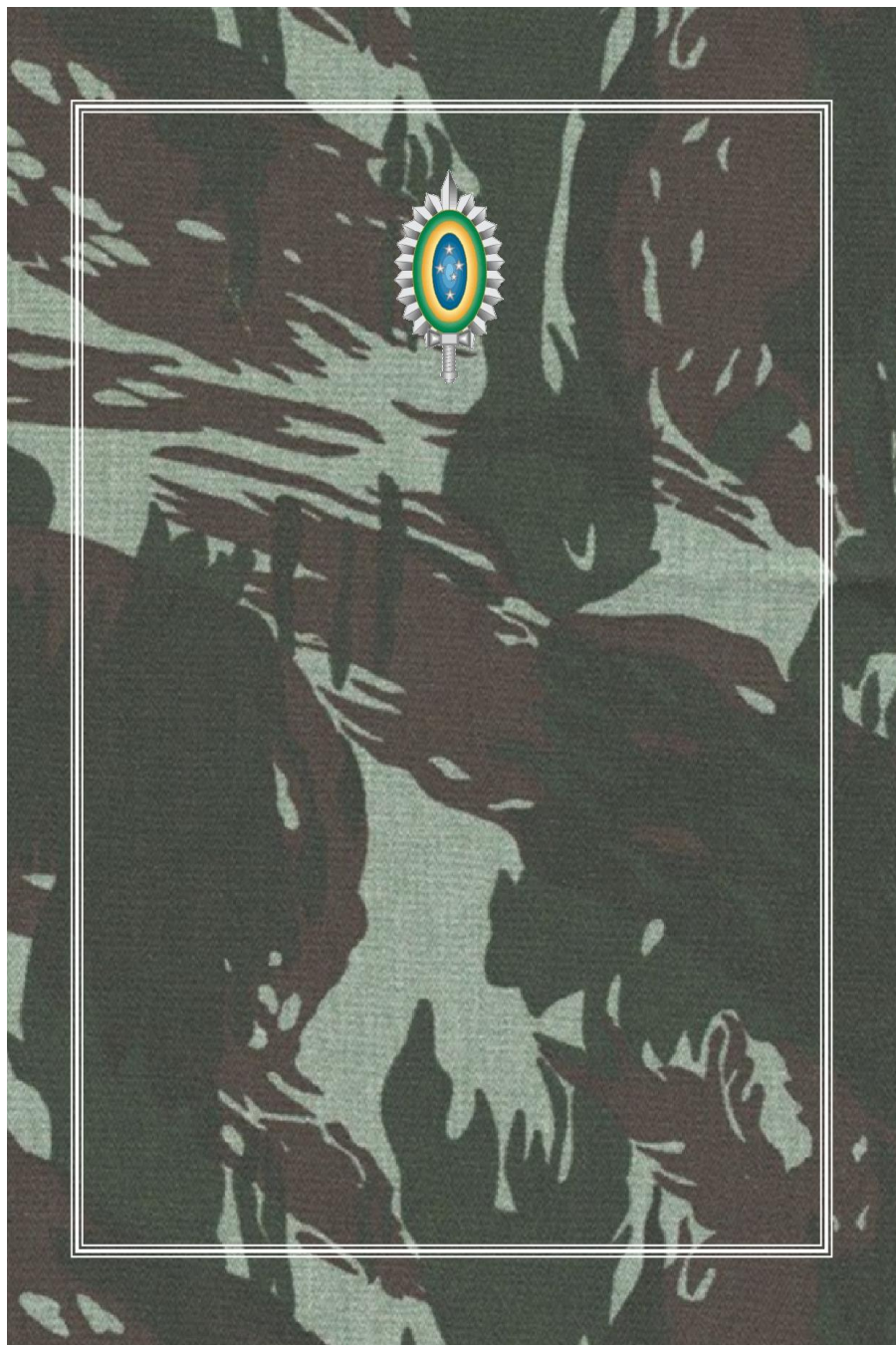




MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

**MANUAL DE CAMPANHA
LOGÍSTICA DA ARTILHARIA DE
MÍSSEIS E FOGUETES**

**1ª Edição
2025**



MC 4.110

MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

**LOGÍSTICA DA ARTILHARIA DE
MÍSSEIS E FOGUETES**

1ª Edição

2025

MC 4.110



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

LOGÍSTICA DA ARTILHARIA DE MÍSSEIS E FOGUETES

1ª Edição

2025

PORTARIA COTER/C Ex Nº 558, DE 17 DE JUNHO DE 2025

EB: 64322.028453/2024-26

Aprova o Manual de Campanha MC 4.110 Logística da Artilharia de Mísseis e Foguetes, 1ª edição, 2025, e dá outras providências.

O COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES, no uso da atribuição que lhe confere o inciso IV do artigo 28 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 7ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 2.451, de 9 de abril de 2025, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha MC 4.110 Logística da Artilharia

de Mísseis e Foguetes, 1ª edição, 2025, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex FRANCISCO HUMBERTO MONTENEGRO JUNIOR

(Publicado no Boletim do Exército nº 27, de 4 de julho de 2025)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO ATO DE PÁGINAS

DATA

DE ORDEM APROVAÇÃO AFETADAS

SUMÁRIO

Pag

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade	1-1
----------------	-----

1.2 Considerações Iniciais	1-2
----------------------------	-----

1.3 Definições Básicas	1-4
------------------------	-----

CAPÍTULO II – FUNÇÕES LOGÍSTICAS APLICADAS À ARTILHARIA DE MÍSSEIS E FOGUETES

2.1 Conceitos Iniciais	2-1
------------------------	-----

2.2 Planejamento Logístico	2-2
----------------------------	-----

2.3 Suprimento	2-6
----------------	-----

2.4 Manutenção	2-8
----------------	-----

2.5 Transporte	2-10
----------------	------

2.6 Engenharia	2-11
----------------	------

2.7 Salvamento	2-12
----------------	------

2.8 Recursos Humanos	2-13
----------------------	------

2.9

Saúde.....

2-14

2.10 Apoio Recebido do Escalão Logístico Enquadrante

..... 2-14

CAPÍTULO III – A ESTRUTURA DE APOIO LOGÍSTICO

3.1 A Estrutura de Apoio Logístico na Artilharia de Mísseis e Foguetes

..... 3-1

CAPÍTULO IV – O APOIO LOGÍSTICO NO TEATRO DE

OPERAÇÕES/ÁREA DE OPERAÇÕES

4.1 Conceitos Iniciais

..... 4-1

4.2 Batalhão de Manutenção e Suprimento de Mísseis e Foguetes no
Teatro

de Operações/Área de Operações

..... 4-2

4.3 Logística nas Operações Básicas

..... 4-3

4.4 Logística nas Operações de Moldagem

..... 4-8

4.5 Logística em Ambiente com Características Especiais

..... 4-9

4.6 O Fluxo Logístico

..... 4-13

GLOSSÁRIO

REFERÊNCIAS

PREFÁCIO

O presente manual é a 1ª edição sobre a Logística da Artilharia de Mísseis e Foguetes (Art Msl Fgt) e apresenta a concepção geral de seu Subsistema Logístico (SSist Log Art Msl Fgt). Tal subsistema orientará o

planejamento e a execução do Apoio Logístico (Ap Log) para esse ramo da

Artilharia de Campanha da Força Terrestre (F Ter).

O capítulo I aborda o amplo assessoramento que o Comando de Artilharia do Exército (Cmdo Art Ex) / Artilharia de Corpo de Exército (ACEx), por

subordinarem unidades dotadas de Msl Fgt, prestam, do nível operacional ao

tático. Assim, busca-se o alinhamento dos procedimentos adotados pela F Ter

com aqueles adotados pelo Ministério da Defesa, de forma a especificar e

adicionar à Doutrina de Logística Militar Terrestre (DLMT) o assunto da Log de

Msl Fgt. Adicionalmente, traz definições básicas, posto que nem todos os

operadores do SSist Log Art Msl Fgt têm formação em Logística Militar ou em

Art Msl Fgt.

O capítulo II apresenta a aplicação das oito funções logísticas (Suprimento, Manutenção, Transporte, Engenharia, Salvamento, Recursos

Humanos e Saúde) no contexto do emprego da Art Msl Fgt. Nesse âmbito,

também aborda o Planejamento Logístico, com ênfase nas funções logísticas

peculiares ao Sistema de Mísseis e Foguetes.

O capítulo III descreve a estrutura de apoio logístico da Art Msl Fgt, discriminando como o Batalhão de Manutenção e Suprimento de Mísseis e

Foguetes (B Mnt Sup Msl Fgt), orgânico do Cmdo Art Ex / ACEx, insere-se no

escalonamento logístico para prover o Ap Log específico (manutenção complexa

de 2º e 3º escalões), em complemento ao Ap Log comum (cadeia logística

normal da F Ter).

O capítulo IV apresenta a forma como o B Mnt Sup Msl Fgt desdobra seus meios no Teatro de Operações (TO) ou Área de Operações (A Op), para

apoiar e manter o fluxo logístico nos diversos tipos de operações da F Ter e em

ambientes com características especiais.

MC 4.110

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 O presente Manual de Campanha (MC) tem por finalidade apresentar a concepção geral do Subsistema Logístico da Artilharia de Mísseis e Foguetes (SSist Log Art Msl Fgt) do Exército Brasileiro (EB),

que orientará o planejamento e a execução do Apoio Logístico (Ap Log) no âmbito da Artilharia de Mísseis e Foguetes (Art Msl Fgt) do EB.

1.1.2 Os níveis a serem abordados nesta publicação estarão entre o operacional e o tático, devido ao alcance do nível de assessoramento do Comando de Artilharia do Exército (Cmdo Art Ex)/Artilharia de Corpo de Exército (ACEx) na Zona de Interior (ZI), no Território Nacional (TN) ou na Zona de Administração (ZA), e aquele dos escalões de Art Msl Fgt que atuam no Teatro de Operações/Área de Operações (TO/A Op).

1.1.3 Os significados e os conceitos aqui tratados buscam a conformidade e o alinhamento dos procedimentos adotados pela Força Terrestre (F Ter) com aqueles adotados pelo Ministério da Defesa em seus manuais e como objetivos a serem alcançados, dentre os quais se destacam: a racionalização dos meios empregados; a adequação e a modernização das estruturas e organizações logísticas da Art Msl Fgt; o desdobramento e a sustentação da mobilidade operacional e tática; a atualização da Doutrina da Logística Militar Terrestre (DLMT); e o aprimoramento da gestão logística na área da Art Msl Fgt em todas as fases do Ap Log.

Fase do processo operativo da Força Terrestre Componente	Fase do Apoio Logístico (CAPACIDADE LOGÍSTICA)
Planejamento (Fase 0)	Planejamento/Preparação
Geração do Poder de Combate da FTC (Fase 1)	Geração
	Desdobramento
Obtenção e Exploração da Iniciativa (Fase 2), Execução da Ação Decisiva (Fase 3) e Normalização (Fase 4)	Sustentação
Reversão (Fase 5)	Reversão

Fig 1-1 – Fases do Apoio Logístico

MC 4.110

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 O Ap Log na Art Msl Fgt está inserido na capacidade operacional Logística (Log). A concepção doutrinária desta capacidade encontra-se consubstanciada em MC específico e ela tem como responsabilidade fornecer os meios necessários e suficientes para as grandes manobras militares da F Ter.

1.2.2 Este MC vem especificar o Ap Log na Art Msl Fgt, complementando e adicionando à DLMT aspectos referentes a esse assunto.

1.2.3 O SSist Log Art Msl Fgt, como parte da estrutura da Art Msl Fgt, deve estar apto a executar todas as atividades logísticas específicas que lhe forem pertinentes. Especial atenção deve ser dada às Classes (Cl) específicas de Suprimento (Sup) III, V (Figuras 1-2 e 1-3), VII e IX, bem como do Transporte (Trnp) e da Manutenção (Mnt) especializada de Art Msl Fgt, além do trabalho conjunto na formação de recursos humanos aptos à Op Log plena do SSist Log Art Msl Fgt.



Fig 1-2 – Msl Tático de Cruzeiro (MTC-300) Fig 1-3 – Foguetes ASTROS



1.2.4 Com o advento de novas tecnologias e as perspectivas do combate moderno, o qual exige aprimoramento e evolução constante da Doutrina Militar Terrestre (DMT), surgem novos conceitos: resiliência logística; a modularidade, que possibilita mudanças que podem ser realizadas conforme as necessidades e demandas de uma área logística; a capilaridade; a capacidade de apoiar em diversas localidades; a otimização de estoques; e a prontidão do Material de Emprego Militar (MEM). Essas definições ampliam ainda mais a função da Logística nos conflitos atuais, tendo grande impacto na logística de sistemas modernos, como o da Art Msl Fgt, fazendo-se necessário que seja preparada e estruturada desde o tempo de paz.

1.2.5 As operações militares, especialmente, com emprego da Art Msl Fgt, devem ser mobilizadas e aprestadas em curto espaço de tempo, causando

reflexo direto no Ap Log, uma vez que o rápido levantamento de demandas, aliado a um judicioso emprego de recursos, requer aquisição e manutenção prévia dos MEM, contratação de serviços e utilização imediata dos níveis de estoque da F Ter, gerando um planejamento e um custo logístico adicional em tempo de paz, bem como um custo residual (passivo), caso não seja reposto nas operações.

1.2.6 A Logística da Art Msl Fgt (Log Art Msl Fgt) abarca o planejamento, o desenvolvimento e a aquisição de viaturas especializadas no transporte de cargas em geral, transporte de munção (geral e especializada), combustível, manutenção dos diversos sistemas mecânicos e elétricos componentes da viatura, transporte de viaturas blindadas do Sistema de Mísseis e Foguetes (tipo pranchas), bem como quaisquer tipos de viaturas que tenham por finalidade contribuir para o SSist Log Art Msl Fgt, tais como: empilhadeiras, viaturas especializadas, para resgate embarcado de blindados, e outras necessárias às funções logísticas desse complexo sistema.



Fig 1-4 – Trnp de Viaturas ASTROS (modal terrestre)

1.2.7 Pela forma e amplitude de emprego da Art Msl Fgt, que pode atuar em operações, devem ser observadas as peculiaridades do Ap Log em cada situação e área de atuação. Há que se considerar também que, conforme a área de atuação da Art Msl Fgt (Zona de Interior – ZI, Zona de Administração – ZA ou Zona de Combate – ZC), haverá características diferenciadas para o Ap Log.

1.2.8 Devido à possibilidade de flexibilidade de emprego da Art Msl Fgt, inclusive atuando de forma descentralizada, o planejador da Log Art Msl Fgt deve estar em condições de, a partir da concepção doutrinária contida neste MC, dar respostas eficientes e eficazes para cada nova situação apresentada.

1.2.9 A logística específica para materiais de Art Msl Fgt – nos Sup Cl V e IX referentes às Viaturas de Sistema de Mísseis e Foguetes (Vtr Sis Msl Fgt), Mun (Msl Fgt) e radares – é executada pelo Batalhão de Manutenção e Suprimento de Mísseis e Foguetes (B Mnt Sup Msl Fgt) em benefício de todas as Unidades (U) ou Subunidades (SU) de Art

MC 4.110

ou na Zona de Interior (ZI)/Zona de Defesa (ZD), em tempos de guerra ou desde tempo de paz. Esse apoio será prestado por Destacamentos Logísticos de Artilharia de Mísseis e Foguetes (Dst Log Art Msl Fgt) ou por Módulos Logísticos de Artilharia de Mísseis e Foguetes (Mod Log Art Msl Fgt), adjudicados de partes ou de componentes estruturais do B Mnt Sup Msl Fgt, inseridos territorialmente dentro das Bases Logísticas Conjuntas (Ba Log Cj), Bases Logísticas Terrestres (BLT), Bases Logísticas de Brigada (BLB) e/ou demais estruturas logísticas desdobradas em proveito das operações.

1.2.10 A logística geral da Art Msl Fgt será proporcionada pela cadeia de Sup tradicional, por intermédio das estruturas logísticas generalistas supracitadas (Ba Log Cj, BLT, BLB e/ou demais estruturas Log desdobradas).

1.2.11 O desdobramento do B Mnt Sup Msl Fgt no TO é realizado parcialmente, sendo executado, principalmente, por intermédio dos Dst ou Mod Log Art Msl Fgt. Deve-se alinhar a Log Art Msl Fgt às necessidades, à doutrina e às especificidades do Sistema de Mísseis e Foguetes, bem como à concepção da “logística na medida certa”, proporcionando a capacidade de realizar o Ap Log eficaz e eficiente nas operações.

1.3 DEFINIÇÕES BÁSICAS

1.3.1 Alguns conceitos logísticos genéricos serão apresentados no presente MC, tendo em vista que nem todos os operadores Log do SSist Log Art Msl Fgt têm formação na Log Mil ou na Art Msl Fgt. No entanto, para maior aprofundamento, o manual *Logística nas Operações* deve ser consultado, tendo em vista que o escopo deste MC é a Log Art Msl Fgt.

1.3.2 Logística Militar – é o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão dos recursos humanos, materiais e animais, quando aplicável, bem como dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas (FA).

1.3.3 Logística Militar Terrestre (LMT) – é o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de meios necessários ao funcionamento organizacional do Exército e às operações da F Ter.

1.3.4 Apoio Logístico (Ap Log) – é a concepção sistêmica destinada a prover uma força com os recursos humanos, materiais e animais, bem como os serviços destinados a atender às suas necessidades, visando ao cumprimento de missão específica ou não.

1.3.5 Função logística – é a reunião, sob uma única designação, de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza.

1-4

MC 4.110

1.3.6 Atividade logística – é um conjunto de tarefas afins, reunidas segundo critérios de relacionamento, interdependência ou de similaridade.

1.3.7 Tarefa logística – é um trabalho específico e limitado no tempo, que agrupa passos, atos ou movimentos interligados segundo uma determinada sequência e visando à obtenção de um resultado definido. A sequenciação entre funções, atividades e tarefas pode ser assim esquematizada:



Fig 1-5 – Relação entre as classificações logísticas

1.3.8 Fases do Ciclo Logístico – determinação das necessidades, obtenção e distribuição.

1.3.9 Determinação das necessidades – decorre do exame pormenorizado dos planos propostos e, em particular, das ações e operações previstas, definindo quais são as necessidades, quando, em

que quantidade, suas especificações e em que local deverão estar disponíveis. A importância dessa fase é ressaltada pela complexidade a ela inerente e por se constituir na base em que se assentarão as fases subsequentes.

1.3.10 Obtenção – é a fase em que são identificadas as fontes e tomadas as medidas para a aquisição e o recebimento dos recursos necessários.

1.3.11 Distribuição – consiste em fazer chegar, oportuna e eficazmente, aos usuários todos os recursos fixados pela determinação das necessidades.

1.3.12 Apoio ao conjunto aproximado – é proporcionado por um Elemento de Ap Log (Elm Ap Log) em relação a todos ou a vários Elm apoiados com os quais possui vinculação específica. Nessa situação, o Comandante do Apoio Logístico (Cmt Ap Log) pode exercer efetivo controle sobre as ações logísticas e sobre os meios de apoio. As prioridades dos trabalhos e os limites do Ap Log são estabelecidos pelo Cmt Ap Log, baseado nas diretrizes logísticas estabelecidas pelo Cmt do Grande Comando Operativo (G Cmdo Op).

1.3.13 Apoio direto – é aquele proporcionado por um Elm Ap Log a uma Organização Militar (OM) ou Fração (Frç) específica, que visa a aumentar sua capacidade logística ou cumprir determinada tarefa logística. Caracteriza-se pela ligação permanente entre os Elm de apoio e apoiados, cabendo a estes determinar as prioridades dos trabalhos a serem realizados.

1-5

MC 4.110

1.3.14 Apoio específico – é aquele proporcionado por um Elm Ap Log a um Elm apoiado, em determinada e específica tarefa logística.

1.3.15 Apoio por área – é aquele proporcionado por um Elm Ap Log em relação a Elm apoiados, sem vinculação específica, localizados em uma área geográfica definida ou que por ela transitam. Da mesma forma que no apoio ao conjunto, o Cmt Ap Log mantém efetivo controle das ações logísticas e de seus meios, bem como do estabelecimento das prioridades.

1.3.16 Apoio suplementar – é aquele proporcionado por um Elm Ap

Log a outro Elm Ap Log, para aumentar a sua capacidade de apoio.

1.3.17 Base Logística de Brigada (BLB) – é a área onde são desdobrados os meios orgânicos de um Batalhão Logístico (B Log) e outros recursos específicos necessários ao apoio a uma Grande Unidade (GU). A organização do B Log, no interior da BLB, é modular e fundamentada em meios dotados de mobilidade tática, de modo a possibilitar o Ap Log às operações e assegurar certo grau de autonomia à força apoiada.

1.3.18 Base Logística Terrestre (BLT) – é a área geográfica formada por meios e recursos humanos provenientes das estruturas existentes desde o tempo de paz (Grupamento Logístico – Gpt Log, Grupamento de Engenharia – Gpt E e Região Militar – RM). O Gpt Log desdobrado na BLT, caso determinado e desde que receba meios, poderá prover o suporte às outras Forças Componentes (F Cte), às agências civis ou à população localizada na área de responsabilidade dessa Força.

1.3.19 Destacamento Logístico (Dst Log) – é uma estrutura flexível, modular e adaptada às necessidades logísticas do Elm apoiado, podendo ser constituída a partir dos meios das Organizações Militares Logísticas (OM Log), Gpt Log ou da OM Log de uma GU, a fim de proporcionar Ap Log cerrado e contínuo aos Elm integrantes de uma força operativa.

1.3.20 Distribuição na instalação de Sup – é o processo no qual a organização apoiada vai até a organização logística apoiadora receber o Sup, empregando seus próprios meios.

1.3.21 Distribuição na Unidade – é o processo em que o Esc que apoia leva o Sup até a organização apoiada com seus meios de transporte, da retaguarda para os pontos mais à frente da Z Aç. As cargas destinadas aos consumidores finais são customizadas, evitando-se manipulação por órgãos intermediários ao longo da cadeia de Sup.

1.3.22 Distribuição por processos especiais – é o processo organizado pelo Esc que apoia para atender a necessidades específicas de uma força apoiada em operações, com seus próprios meios ou outros recebidos do Escalão Superior

(Esc Sp). Pode ocorrer por meio de comboio especial, Posto de Suprimento Móvel (P Sup Mv), reserva móvel e suprimento por via aérea, considerando-se, para sua execução, a segurança dos recursos e a disponibilidade de meios de transporte.

1.3.23 Posto de Distribuição (P Distr) – é a instalação de suprimento estabelecida, especificamente, para distribuir, nas áreas mais avançadas, determinadas classes ou tipos de suprimento. A armazenagem limita-se, geralmente, ao consumo previsto para uma jornada. Normalmente é desdobrada pelas U e SU logísticas dos Esc Brigada (Bda) e Batalhão (Btl).

1.3.24 Prontidão logística – é a capacidade de pronta resposta das OM Log para fazer face às demandas de apoio à F Ter em tempo de paz e em operações, fundamentada na doutrina, adestramento, organização, gestão das informações, efetividade do ciclo logístico e capacitação continuada do capital humano.

1.3.25 Terminal de Carga (T Cg) – instalação logística que serve de elo entre a carga que precisa ser transportada e o meio de transporte que conduz a carga até o seu destino final. Os terminais de carga dos vários meios de transporte dispõem de instalações destinadas a armazenar, temporariamente, os itens de suprimento que por eles transitam, enquanto aguardam destino. Podem ser aeroviários, aquaviários, dutoviários, ferroviários e rodoviários. Quanto à modalidade, podem ser monomodais ou intermodais.

1.3.26 Terminal de Transporte (T Trnp) – instalação logística habilitada para o embarque, desembarque e transbordo de tropas.

1.3.27 Posição de espera – região a ser ocupada por uma seção ou pela linha de fogo, destinada à preparação em segurança para o cumprimento de missão de tiro nas posições.

1.3.28 Posição de tiro – região ocupada por uma seção ou pela linha de fogo para bater um ou mais alvos.

1.3.29 Áreas de alvos – são regiões do terreno, na Zona de Ação (Z Aç) da Força apoiada, previamente selecionadas, onde existem ou se presume que venham existir alvos compensadores para engajamento pelos lançadores de mísseis ou foguetes.

1.3.30 Saturação de área – grande volume de fogos desencadeados em curto espaço de tempo sobre uma determinada área.

1.3.31 Trem de Combate (TC) – é o conjunto de Elm de serviço das

unidades, cuja presença bem à frente é necessária para proporcionar apoio cerrado.

1-7

MC 4.110

1.3.32 Trem de Estacionamento (TE) – é o conjunto de Elm de serviço das unidades, cuja presença bem à frente é dispensável e que, por isso, desdobra-se mais à retaguarda em segurança.

1.3.33 Área de posição da Bateria de Mísseis e Foguetes (Bia MF) – define a parte do terreno onde um Grupo de Mísseis e Foguetes (GMF) desdobra suas Bia MF.

1.3.34 Foguete – engenho espacial autopropulsado portador de carga militar e cuja trajetória não é controlada após o lançamento.



1.3.35 Lançador de Míssil ou Foguete (LMF) – armamento de Artilharia de Campanha cuja finalidade é lançar um número considerável de foguetes em um curto intervalo de tempo para obtenção de efeitos de saturação de área.



Fig 1-7 – Vtr Lançadora Múltipla Universal (LMU)

1-8

MC 4.110

CAPÍTULO II

FUNÇÕES LOGÍSTICAS APLICADAS À ARTILHARIA DE MÍSSEIS E FOGUETES

2.1 CONCEITOS INICIAIS

2.1.1 A estrutura logística da Art Msl Fgt deverá estar em condições de evoluir rapidamente de uma situação de paz ou de normalidade para uma situação de guerra ou conflito armado, como prega a DMT.

2.1.2 Devido à ampla atuação da Art Msl Fgt, podendo ser empregada em grandes profundidades e de forma estratégica, da ZI ao TO, e considerando a complexidade do espaço de batalha, com caráter difuso e não linear, o SSist Log Art Msl Fgt deve estar em condições de prestar o apoio necessário por áreas dispersas e não contíguas. Sendo assim, a organização do Ap Log deve ser flexível, adaptável, modular,

elástica e sustentável, conforme preconizado pelo manual *Logística Militar Terrestre*, tanto em situação de conflito armado como de paz.

2.1.3 Cabe salientar que o SSist Log Art Msl Fgt é parte componente da logística planejada e executada pela F Ter, devendo estar inteiramente integrado a essa logística. Ressalta-se que a Log na Art Msl Fgt é maior que o Ap Log obtido no SSist Log Art Msl Fgt (especializado), pois ela compreende também o apoio prestado pela Log generalista do EB.

2.1.4 Tendo em vista a complexidade dos equipamentos e armamentos utilizados pelos Sist Art Msl Fgt, depreende-se que as atividades logísticas constituem importante fator para o planejamento, sendo muito difícil improvisar soluções no campo de batalha, uma vez que o material empregado dispõe de equipamentos de alta tecnologia.

2.1.5 Nos planejamentos e na execução do Ap Log no SSist Log Art Msl Fgt, devem ser observados os preceitos da DMT para as capacidades operacionais logísticas, que são: antecipação, integração, resiliência, responsividade e visibilidade.

2.1.6 A Art Msl Fgt está inserida nos níveis tático, operacional e estratégico (em que pese seu SSist Log estar concebido para atuar do nível Operacional ao Tático). Desse modo, sua logística deve, portanto, estar apta a sustentar todos os meios de Art Msl Fgt, garantindo sua efetividade. Para isso, é necessária a sincronização de todas as atividades logísticas, específica e geral, a fim de proporcionar apoio em momento e local oportunos.

2-1

MC 4.110

2.1.7 A função Log na Art Msl Fgt, assim como em todo o Exército Brasileiro, engloba três áreas funcionais básicas que são: apoio de material, apoio ao pessoal e apoio de saúde. Cada área funcional possui os seus grupos funcionais, conforme previsto no MC *Logística Militar Terrestre* (EB70-MC-10.238). Ademais, permeando as três áreas funcionais, existem ainda a gestão orçamentária e o apoio jurídico, duas atividades que, mesmo não se aplicando diretamente, devido ao nível em que os Esc de Art Msl Fgt são empregados, com certeza impactam os seus planejamentos logísticos e, em consequência, o seu emprego.

2.1.8 É importante ressaltar que o apoio de material (específico de Art Msl Fgt) às OM Art Msl Fgt é realizado pelo B Mnt Sup Msl Fgt, não cabendo este apoio ao pessoal de saúde.

2.2 PLANEJAMENTO LOGÍSTICO

2.2.1 O planejamento logístico relativo ao emprego da Art Msl Fgt deve ser contínuo, racional e metodologicamente organizado – elaborado concomitantemente com o planejamento das operações, de modo a tornar-se exequível, no tempo e no espaço – e efetivo no que se refere à quantidade e à qualidade do apoio prestado, com a finalidade de prever soluções logísticas para atender à manobra tática, operacional ou estratégica.

2.2.2 O planejamento logístico relativo ao emprego da Art Msl Fgt é realizado com base nos planos e ordens do Esc Sp, em especial da Artilharia de Corpo de Exército (ACEEx)/Cmdo Art Ex. Nesse contexto, o E-1 (Ch 1ª Seção) e o E-4 (Ch 4ª Seção) da ACEEx devem dar especial atenção às funções logísticas peculiares ao Sistema de Mísseis e Foguetes, devendo regular todos os pormenores da execução do Ap Log, visando ao atingimento do Estado Final Desejado (EFD).

2.2.3 As funções logísticas peculiares ao SSist Log Art Msl Fgt são as seguintes: a) Função Logística Recursos Humanos;

b) Função Logística Suprimento;

c) Função Logística Transporte;

d) Função Logística Manutenção; e

e) Função Logística Salvamento.

2.2.4 Quanto à formação dos quadros técnicos de pessoal na área Log Art Msl Fgt, dentro da Função Logística Recursos Humanos, a OM de Instrução de Art Msl Fgt é a responsável por ela desde o tempo de paz. Essa Unidade deverá estar em condições de compor as estruturas de recompletamento na ZI e, extraordinariamente, na ZA do TO. O B Mnt Sup Msl Fgt coopera nessa formação de forma subsidiária.

2.2.5 As atividades transversais à logística contribuem significativamente para a efetividade do Ap Log, como a sustentabilidade orçamentária e financeira, a segurança jurídica das ações e a proteção das estruturas logísticas desdobradas. Essas atividades asseguram a liberdade de ação aos Cmdo em todos os níveis.

2.2.6 A logística está sobretudo ligada ao planejamento e à gestão orçamentária, especialmente no Sist Art Msl Fgt, em que os recursos necessitam de contratações de aquisição de Sup majoritariamente no campo internacional. Esse ambiente apresenta óbices jurídicos e financeiros, como a variação cambial, pois envolve legislação e acordos internacionais.

2.2.7 As gestões orçamentárias e financeiras permitem a visibilidade da situação financeira em todos os Esc. Tais ações agilizam o processo de identificação das necessidades, a descentralização de recursos no momento oportuno, bem como seus registros contábeis e a aplicação dos recursos como instrumento do incremento do poder de combate.

2.2.8 É de fundamental importância para a Art Msl Fgt, a manutenção do fluxo de Sup, principalmente dos materiais específicos de Art Msl Fgt. Para que isso ocorra, é necessário ter uma cadeia de Sup bem estruturada, de modo a se antecipar às demandas dos Esc de Art Msl Fgt envolvidos nas operações ou, se for o caso, postergar a entrega de itens até o momento em que sejam realmente necessários. Além disso, a cadeia de Sup deve estar apta a suportar as variações impostas pelas operações.

2.2.9 O processo de planejamento da Log Art Msl Fgt, no nível tático, segue a mesma metodologia empregada no Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres (PPCOT), com ênfase nas considerações específicas acerca dos aspectos inerentes ao Ap Log na Art Msl Fgt. Portanto deve ser realizado, conforme previsto no MC *Logística nas Operações* (EB70-MC-10.216) por meio das seguintes etapas:

- a) análise de logística;
- b) elaboração de planos e ordens;
- c) elaboração de estimativa logística; e
- d) acompanhamento e controle do Ap Log.

2.2.10 Para obter o melhor processamento do planejamento da Log

Art Msl Fgt, faz-se importante ter o conhecimento das fases do Ciclo Logístico (Figura 2-1), visto nas definições básicas deste manual. Para isso, é importante seguir as orientações previstas no MC *Logística nas Operações*.

2-3

MC 4.110

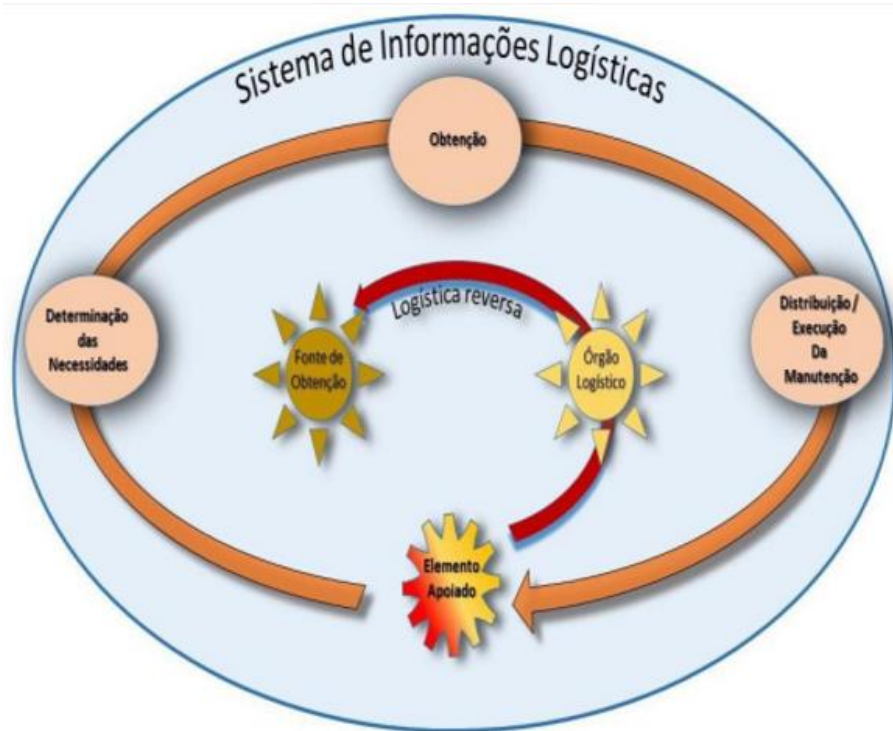


Fig 2-1 – Fases do Ciclo Logístico

2.2.11 O Sist Art Msl Fgt possui peculiaridade de emprego que requer um planejamento do Ap Log *sui generis* e, por conta disso, as condicionantes de seu Ap Log devem ser observadas minuciosamente, conforme descrito a seguir.

2.2.12 DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES

2.2.12.1 Constitui-se na previsão dos serviços e dos recursos humanos, materiais e financeiros indispensáveis ao Ap Log a uma

operação militar terrestre.

2.2.12.2 As operações que envolvem o emprego dos GMF e Frç demandam uma alta quantidade de Sup Cl III e Cl V (Mun). A aquisição desses Sup, assim como dos Sup Cl VII e IX, é complexa e demorada. Dessa forma, as estimativas de consumo devem ser feitas criteriosamente durante a fase de Planejamento e de Geração de Poder de Combate, a fim de garantir o fluxo permanente da cadeia logística.

2.2.13 DISPONIBILIDADES DE MEIOS

2.2.13.1 O Ap Log à Art Msl Fgt requer uma grande quantidade de meios durante todas as fases da operação. Assim sendo, deve haver um planejamento minucioso das atividades que serão executadas durante o desdobramento dos meios no TO e durante a sustentação do combate.

2.2.13.2 O desdobramento dos meios orgânicos dos GMF e Frç tem como fator restritivo o transporte estratégico de viaturas blindadas médias sobre rodas e de contêineres-lançadores, uma vez que tais meios são transportados em viaturas

2-4

MC 4.110

especializadas para tal fim. Por conta disso, deve haver um esforço máximo para a mobilização dessas viaturas de transporte especializado já na fase de geração de poder de combate.

2.2.13.3 A sustentação dos GMF e Frç no TO demanda uma grande movimentação de meios, principalmente de munições, dado seu alto consumo nas missões de tiro. Portanto, a fim de se evitar a ruptura da cadeia de suprimento, deve-se manter os meios de transporte utilizados durante a fase de desdobramento e, se for o caso, mobilizar meios civis para o transporte dos meios da ZI até a ZA.

2.2.14 CAPACIDADE DE MOBILIZAÇÃO NACIONAL

2.2.14.1 A mobilização nacional é imprescindível para o sucesso do Ap Log à Art Msl Fgt.

2.2.14.2 Deve ser planejado como a Logística Nacional (Log Nac) pode ser utilizada em proveito ao planejamento das funções logísticas Transporte, Manutenção e Suprimento, em apoio à Art Msl Fgt.

2.2.14.3 Dada as características do Ap Log à Art Msl Fgt, a mobilização da Log Nac deve ser feita durante todas as fases da operação, com destaque para as fases de desdobramento e sustentação do combate.

2.2.15 DISPONIBILIDADE DE RECURSOS FINANCEIROS

2.2.15.1 As operações que envolvem o emprego da Art Msl Fgt demandam elevada quantidade de recursos financeiros, com destaque para a aquisição de munições, as quais tem um consumo intenso e possuem valor unitário bastante elevado.

2.2.15.2 As viaturas médias sobre rodas utilizadas nos Grupos de Mísseis e Foguetes demandam suprimentos específicos, o que pode elevar consideravelmente o valor dos materiais específicos da Art Msl Fgt.

2.2.16 DISPONIBILIDADE DE ITENS CRÍTICOS

2.2.16.1 Esses artigos devem receber tratamento prioritário para sua obtenção e distribuição. Os itens críticos relativos à Art Msl Fgt são os Sup Cl V (munição), VII e IX.

2.2.16.2 O processo de fabricação de Sup Msl Fgt é complexo e demorado, característica oposta ao consumo desses itens durante as operações, que é elevado e intenso. Por conta dessa peculiaridade, as munições são itens críticos no que se refere à continuidade do Ap Log. Dessa forma, deve ser feito um esforço para a obtenção dessas munições desde a fase de geração de poder de

2-5

MC 4.110

combate, a fim de se obter um nível de estoque máximo e disponível para as operações.

2.2.16.3 A obtenção dos Sup Cl VII e IX apresentam dificuldade similar de obtenção. A aquisição de alguns itens pode envolver atores externos, alheios à Base Industrial de Defesa (BID). Em face disso, deve-se dar grande atenção aos itens dessas classes de maior criticidade e/ou mortalidade.

2.2.17 UTILIZAÇÃO DE CIVIS, INFRAESTRUTURA LOCAL E

2.2.17.1 A utilização de mão de obra civil nas atividades logísticas relacionadas ao Sistema de Mísseis e Foguetes deve ser considerada, de acordo com as necessidades e peculiaridades do TO/A Op ativado(a).

2.2.17.2 O B Mnt Sup Msl Fgt possui foco na realização da manutenção de 3º Esc (corretiva), podendo ainda realizar as manutenções complexas de 2º Esc. A manutenção de 4º Esc é realizada pela indústria civil especializada, justificando-se o emprego de mecânicos contratados em apoio nas áreas destinadas à manutenção do sistema.

2.2.17.3 O armazenamento dos contêineres-lançadores necessita de amplo espaço arejado, livre de umidade e calor e com fácil acesso para as viaturas remuniadoras ou para as empilhadeiras. Para que essas especificações sejam atendidas, é recomendável a ocupação de galpões que atendam tais características.

2.2.17.4 A fim de se otimizar o Ap Log dos meios empregados na Art Msl Fgt, deve-se considerar a possibilidade de contratação de serviços especializados de manutenção e transporte.

2.3 SUPRIMENTO

2.3.1 Integrante da área funcional apoio de material, a Função Logística Suprimento refere-se ao conjunto de atividades que tratam da previsão e provisão de todas as dez classes de Sup, conforme preconiza o MC *Logística Militar Terrestre* (EB70-MC-10.238), e peças de reparação usadas na cadeia logística.

2.3.2 Ressalta-se que o B Mnt Sup Msl Fgt realizará o suprimento somente dos materiais específicos de Art Msl Fgt, cabendo aos B Log, Gpt Log ou outras estruturas logísticas desdobradas o Sup de materiais não específicos (outras Cl).

Classe Descrição Específico Msl Fgt Material

III Mun Msl e granel). Combustíveis, óleos e lubrificantes (sólidos

Armamento e munição (inclusive DQBRN)

V – inclui foguetes, mísseis, explosivos, Vtr Art Msl Fgt; Mun Msl Fgt e
Radares

relacionados. Art Msl Fgt. artifícios pirotécnicos e outros
produtos Tecnologia da informação, comunicações,

eletrônica e informática – inclui

VII Vtr Art Msl Fgt

equipamentos de imageamento e de

transmissão de dados e voz.

IX Vtr Art Msl Fgt viaturas para DQBRN. Motomecanização,
aviação e naval – inclui

Quadro 2-1 – Classes de suprimento específicos de Art Msl Fgt

2.3.3 Vale ressaltar que, durante os períodos de combate, a obtenção dos materiais deverá ser realizada prioritariamente pelo Esc Sp, e os demais Esc táticos e operacionais, inclusive o B Mnt Sup Msl Fgt, deverão priorizar as funções logísticas Transporte e Manutenção.

2.3.4 A capacidade de distribuição é determinante para a efetividade da cadeia de suprimento. A ênfase é atribuída ao gerenciamento do fluxo dos recursos em relação ao estabelecimento de grandes estoques, o que reforça a necessidade de um sistema de informações logísticas, desde a situação de normalidade, integrando todos os usuários (consumidores, organizações logísticas e fontes de obtenção) e um sistema de transporte adaptado a cada situação.

2.3.5 No caso do Sup Cl V (munição Msl Fgt), o Transporte Estratégico (Trnp Estrt) será realizado normalmente pelo B Mnt Sup Msl Fgt. No caso de esforço Log na distribuição desse Sup, poderá ser recebido incremento adicional pelo Esc Log desdobrado no(a) TO/A Op (Ba Log Cj, BLT, BLB e demais Esc) e/ou por meios civis contratados.

2.3.6 Importante ressaltar, conforme descrito no manual *Logística Militar Terrestre* (EB70-MC-10.238), que a Log Msl Fgt, a qual atua nos

níveis estratégico, operacional e tático, pode aproveitar a Rede Logística Estratégica do Exército (do Sistema de Logística Militar Terrestre – SLMT), inclusive dos pontos nodais Log (*hubs*) – PNL, principalmente no que tange à sua capacidade de transporte e de armazenamento. Da mesma forma, as capacidades do SSist Log Art Msl Fgt podem ser solicitadas a reforçar o esforço do SLMT, de forma subsidiária, na ZI, na ZA e na ZC.

2-7

MC 4.110

2.4 MANUTENÇÃO

2.4.1 Integrante da área funcional apoio de material, o Grupo Funcional Manutenção refere-se ao conjunto de atividades que são executadas, visando a manter o material em condições de utilização durante todo o seu ciclo de vida e, quando houver avarias, restabelecer essa condição.

2.4.2 A função logística Manutenção é essencial para a Art Msl Fgt, especialmente para o Cl V (armamento e radar), e pode ser subdividida nas seguintes atividades:

- a) manutenção preventiva;
- b) manutenção preditiva;
- c) manutenção modificadora; e
- d) manutenção corretiva.

2.4.3 Manutenção preventiva – conduzida para evitar falha ou avaria do equipamento, quedas em seu desempenho, por meio de inspeções, testes, reparos ou substituições de Módulos (Modul) ou itens.

2.4.3.1 A manutenção preventiva compreende as ações realizadas pelo usuário e/ou operador do MEM e pela OM responsável pelo material, com os meios orgânicos disponíveis, visando a manter o material em condições de apresentação e funcionamento. A OM Msl Fgt deve ter plenas capacidades de realizar essa manutenção, sendo dotada de insumos, pessoal, ferramental, infraestrutura e documentação técnica de seus MEM.

2.4.3.2 O 1º Esc de manutenção preventiva deve ser realizado pela

OM detentora do material. O 2º Esc Mnt, que é de procedimentos complexos, também deve ser realizado pela OM responsável pelo material. Inclusive as OM Msl Fgt têm previsto, em Quadro de Distribuição de Material (QDM) e em Quadro de Cargos (QC), Viatura Oficina de Mísseis e Foguetes (Vtr Ofn Msl Fgt) e pessoal com capacidade de realizar o 2º Esc Mnt, na dosagem de uma Vtr por Bia MF.

2.4.3.3 O 2º Esc e o 3º Esc são realizados pelo B Mnt Sup Msl Fgt, ficando o 4º Esc de manutenção com a tarefa dos arsenais de guerra e/ou fabricantes (BID). No QDM e no QC do B Mnt Sup Msl, deverá constar Vtr Ofn Msl Fgt e pessoal com capacidade de realizar o 3º Esc Mnt, na dosagem de duas Vtr Ofn Msl Fgt por GMF, sendo uma Vtr para Ap G ao GMF, acrescido de mais uma Vtr para Ap à Bia MF descentralizada desse GMF.

2.4.3.4 Os GMF e a Bia MF devem ter plenas condições de realizar a manutenção de 1º Esc e 2º Esc, seja pelos operadores do material, seja por intermédio de suas seções de manutenção Art Msl Fgt.

2-8

MC 4.110

2.4.4 Manutenção preditiva – realizada em conformidade com controles diagnósticos previstos nos manuais técnicos, os quais, por sua vez, são baseados em parâmetros estabelecidos pelo fabricante ou fornecedor, garantindo maior eficiência dos meios empregados antes de sua necessidade de reparação ou manutenção. Está situada dentro da manutenção preventiva.

2.4.5 Manutenção modificadora – executada para adequar os equipamentos às necessidades ditadas pelas exigências operacionais ou, ainda, para otimizar os trabalhos de reparo.

2.4.6 Manutenção corretiva – destinada a reparar ou recuperar o material danificado, em situação de combate ou não, de modo a restabelecer suas condições para emprego.

2.4.7 Na Função Logística Manutenção, deve priorizar a substituição imediata de componentes ou equipamentos de Art Msl Fgt, para reduzir o tempo de indisponibilidade do material. Caso não seja possível a substituição imediata, deve-se recolher o MEM para agilizar o processo de manutenção.

2.4.8 A manutenção é uma atividade fundamental para que a Art Msl Fgt opere diuturnamente. Devido ao emprego de materiais muito específicos e complexos, como mísseis, radares, sistemas de comunicações e outros equipamentos eletrônicos, faz-se necessário que a manutenção e o suprimento de componentes específicos de Art Msl Fgt, principalmente os de 3º e 4º Esc, sejam prestados por OM Log especializada (B Mnt Sup Msl Fgt) ou pelo arsenal de guerra correspondente, de acordo com a complexidade da manutenção.

2.4.9 A ACEx tem, em tempos de paz ou em situação de guerra, seu apoio em manutenção de meios específicos e não específicos de Art Msl Fgt prestado pela estrutura Log generalista (responsável pela área onde estiverem desdobradas Frç ou Elm do B Mnt Sup Msl Fgt). Para o funcionamento desse apoio, as OM Log ou Frç desdobradas do B Log/Gpt Log poderão ser reforçadas por Modul, Frç ou Elm do B Mnt Sup Msl Fgt.

ESCALÃO RESPONSÁVEL DESCRIÇÃO

- Realizada com os meios orgânicos

Usuário - Tarefas disponíveis.

1º Nível (operador) preventiva e corretiva, com ênfase nas simples de manutenção,

(Orgânico) OM responsável pelo material ações de conservação do material e

reparações de falhas de baixa complexidade.

2-9

MC 4.110

- Realizada com os meios orgânicos

OM Log disponíveis.

(Intermediário) 2º Nível corretiva, com ênfase na reparação do OM usuário e material que apresente e/ou esteja por generalista/GU* - Tarefas de manutenção, preventiva e

responsável pelo apresentar falhas de média complexidade. Mat Msl Fgt * Poderá ser reforçada por meios e pessoal do B Mnt Sup Msl Fgt (2º Esc Msl Fgt de alta complexidade).

- Realizada por meio de procedimentos técnicos, pessoal, ferramental e instalações compatíveis com a complexidade da falha.

- Tarefas de manutenção corretiva, com

3º Nível OM Log Mnt/Gpt ênfase na reparação do material que

(Avançado) Log apresente e/ou esteja por apresentar falhas de alta complexidade.

- Poderá ser reforçada por meios e pessoal do B Mnt Sup Msl Fgt (2º Esc Msl Fgt de alta complexidade e 3º Esc).

Instalações fabris

(arsenais) do EB

- Realizada por meio de projetos de Fabricante ou Engenharia e aplicação de recursos

4º Nível representante financeiros específicos.

(Industrial) autorizado - Tarefas de manutenção modificadora, com

Instalações ênfase na reconstrução e/ou modernização de materiais ou sistemas de armas industriais

2.4.10 Cabe destacar que os Modul, Frç ou Elm do B Mnt Sup Msl Fgt que reforçam as OM Log ou Frç desdobradas (Ba Log, BLT, BLB, destacamentos Log do B Log/Gpt Log) recebem destes últimos o apoio de meios orgânicos e administrativos, bem como de segurança orgânica da estrutura logística desdobrada. Ressalta-se que os meios orgânicos de segurança coletiva de um B Mnt Sup Msl Fgt são restritos, portanto, aproveitam a citada capacidade da estrutura em que passam em reforço.

2.5 TRANSPORTE

2.5.1 Integrante da área funcional apoio de material, a Função Logística Transporte refere-se ao conjunto de atividades que são executadas visando ao

2-10

MC 4.110

deslocamento de recursos humanos e materiais por diversos meios, no momento oportuno e para locais predeterminados, a fim de atender às necessidades da F Ter.

2.5.2 As atividades dessa função logística são: o planejamento, a execução das missões e o controle do movimento. Elas deverão ser realizadas observando o previsto no MC *Logística Militar Terrestre* (EB70-MC-10.238).

2.5.3 A forma de emprego da Art Msl Fgt também impacta sobremaneira o planejamento e a execução do transporte. A possibilidade de emprego descentralizado implica esforço conjunto, a fim de se conseguir soluções variáveis e viáveis para o Ap Log. Por isso, apesar do B Mnt Sup Msl Fgt deter grande capacidade de Trnp dos meios Art Msl Fgt, o planejador da logística Art Msl Fgt deve levar em consideração todos os meios disponíveis, inclusive o sistema de transporte das outras FA, procurando integrar-se a este. Os meios civis contratados e de órgãos governamentais podem ser utilizados na ZI e na ZA, caso a situação permita e mediante autorização do Esc Sp.

2.5.4 Quando ativado um Comando Conjunto, a Art Msl Fgt pode valer-se da estrutura de transporte conjunta, a fim de otimizar o transporte de seus meios no contexto da Flexibilidade, Adaptabilidade, Modularidade, Elasticidade e Sustentabilidade (FAMES) desejáveis à sua atuação.

2.5.5 Conforme preconiza o manual de *Logística Militar Terrestre* (EB70-MC-10.238), a Log Msl Fgt, que atua nos níveis estratégico, operacional e tático, pode aproveitar a Rede Logística Estratégica do Exército (do SLMT), inclusive dos Pontos Nodais Logísticos (*hubs*) – PNL, principalmente no que tange à sua capacidade de transporte e de armazenamento. Da mesma forma, as capacidades do SSist Log Art Msl Fgt podem ser solicitadas a reforçar o SLMT de forma subsidiária.

2.6 ENGENHARIA

2.6.1 Integrante da área funcional apoio de material, a Função Logística Engenharia reúne o conjunto de atividades referentes à logística de material de engenharia – previsão e provisão de materiais das Cl IV (construção e fortificação) e VI (engenharia e cartografia) – ao planejamento e à produção de água tratada, à gestão ambiental e à execução de obras e serviços de engenharia, além do controle de bens imóveis, com o objetivo de obter, adequar, manter e reparar a infraestrutura física que atenda às necessidades da F Ter.

2.6.2 As atividades referentes à Logística de Engenharia são importantes para a Art Msl Fgt, principalmente, o tratamento de água e a execução de obras e serviços. Dependendo do material Art Msl Fgt empregado, como as Vtr Art Msl Fgt, e considerando-se as características do terreno e as condições

meteorológicas, poderá haver a necessidade de obras e serviços de infraestrutura para o desdobramento desses meios sob rodas, bem como para proporcionar tocas, cobertas e esconderijos para as citadas Vtr. Outros exemplos, também considerando-se as características do terreno e as condições meteorológicas, são: a preparação de Engenharia para o tiro ao redor das Vtr LMU, visando a não denunciar a posição; e a segurança ao redor dos paióis/armazéns; ambos afetos à

Função Log Salvamento e à Função de Combate Proteção (combate contra o incêndio).

2.6.3 O planejador de logística Art Msl Fgt pode levantar essas necessidades de serviços de engenharia desde os tempos de paz e considerá-las nos seus planejamentos, ajustando-os, se for o caso, na hipótese iminente de emprego dos meios.

2.6.4 A construção de fortificações para as Vtr Msl Fgt deve ser planejada cuidadosamente, de modo a não comprometer sua camuflagem no terreno e nem a impedir sua mudança rápida de posição, se necessário.

2.6.5 A gestão ambiental engloba as tarefas de prevenção, mitigação e correção dos impactos advindos das atividades e tarefas que envolvam a geração de resíduos e efluentes, o consumo e a análise de água e outras ações que afetem a higidez e/ou produzam efeitos danosos ao ambiente operacional ou à imagem da F Ter.

2.6.6 A possibilidade de dano ao meio ambiente proveniente de componentes danificados dos MEM Art Msl Fgt, especialmente os de alta tecnologia, deve ser levada em consideração. Desta forma, a gestão ambiental deve atuar para prevenir, mitigar ou corrigir quaisquer impactos adversos sobre a segurança e a saúde do pessoal militar e o meio ambiente de modo a atender às necessidades com um mínimo de danos colaterais (diretos e indiretos), sem comprometer a prontidão operacional.

2.7 SALVAMENTO

2.7.1 A Função Log Salvamento refere-se às atividades executadas visando a preservar e a resgatar os recursos materiais, suas cargas ou itens específicos por diversos meios, no momento oportuno e para locais predeterminados, a fim de atender às necessidades da F Ter.

2.7.2 No âmbito da F Ter, as atividades da Função Log Salvamento referente ao material (controle de avarias, remoção, reboque, resgate e o desencalhe ou reflutuação de meios) são executadas por OM Log generalistas de manutenção, que podem ser reforçadas por meios de Engenharia e por meios do SSist Log Art Msl Fgt. No QDM e no QCP do B Mnt Sup Msl Fgt e dos GMF, deverão constar Viatura de Salvamento de Mísseis e Foguetes (Vtr Slv Msl Fgt) e pessoal com capacidade de realizar o salvamento do MEM Art Msl Fgt, na dosagem de uma Vtr Slv Msl Fgt por OM Art Msl Fgt.

2.7.3 As atividades relativas à proteção de infraestruturas físicas (combate a incêndios, controle de avarias e controle de danos) serão desempenhadas pela Função Logística Salvamento em conjunto com a Função de Combate Proteção.

2.7.4 Considerando a dificuldade para obtenção imediata em combate e o alto valor dos meios, importa ao planejamento englobar medidas para o salvamento de itens ou partes que sobrevivam a ataques aeroespaciais, com vistas à sua recuperação e posterior utilização por outros sistemas de mísseis e foguetes.

2.7.5 Durante a realização de deslocamentos, caso haja impossibilidade de evacuar os materiais posicionados no terreno, estes devem ser destruídos, evitando-se que sejam aproveitados pelo inimigo.

2.8 RECURSOS HUMANOS

2.8.1 Pertencente à área funcional apoio ao pessoal, a Função Logística Recursos Humanos refere-se ao conjunto de atividades relacionadas à execução de serviços voltados à sustentação do pessoal e de sua família, bem como ao gerenciamento do capital humano. As seções de pessoal das OM Art Msl Fgt são as responsáveis pelo planejamento, coordenação e integração das atividades relativas a esse grupo funcional.

2.8.2 Os recursos humanos que atuam nos diversos Esc de Art Msl Fgt são altamente especializados e esse fator está diretamente relacionado aos meios empregados. Os diversos subsistemas que compõem a Art Msl Fgt, especialmente os que empregam equipamentos de alta tecnologia, necessitam de pessoal capacitado e adestrado a operar tais meios, pois a mobilização da Art Msl Fgt, visando a enfrentar uma ameaça, deve ser muito rápida. Assim, essa função logística é dependente de recursos humanos aptos ao trabalho com tais tecnologias, visando ao alto índice de disponibilidade de material e de pessoal.

2.8.3 As seções de pessoal das OM Art Msl Fgt, juntamente com o E-1 da ACEx, são as responsáveis por prever, prover e planejar as necessidades específicas de recursos humanos, atentando para que

todas as áreas possuam militares capacitados para desempenharem, nas melhores condições, as atividades inerentes às suas funções.

2.8.4 As atividades da Função Logística Recursos Humanos compreendem o gerenciamento dos efetivos prontos, o recompletamento de pessoal, o bem-estar e a manutenção do moral, os serviços em campanha e a assistência religiosa.

2.8.5 Quanto à formação dos quadros técnicos de pessoal na área Log Art Msl Fgt, dentro da Função Logística Recursos Humanos, a OM de Instrução de Art Msl Fgt é a responsável por ela desde o tempo de paz. Essa Unidade deverá estar em condições de compor as estruturas de recompletamento na ZI e,

2-13

MC 4.110

extraordinariamente, na ZA do TO. O B Mnt Sup Msl Fgt coopera nessa formação de forma subsidiária.

2.9 SAÚDE

2.9.1 Integrante da área funcional apoio de saúde, a Função Logística Saúde é o conjunto de atividades relacionadas à conservação do capital humano nas condições adequadas de higiene física e psíquica, por meio de medidas sanitárias de prevenção e de recuperação.

2.9.2 O apoio de saúde é fundamental para manter a disponibilidade de recursos humanos necessários à condução das operações militares. As diversas atividades relacionadas a essa função logística garantem que os recursos humanos estejam aptos a realizarem suas funções em combate.

2.9.3 Entre as diversas atividades da Função Logística Saúde, destacam-se: o planejamento, a seleção médica, a medicina preventiva, a medicina curativa, a evacuação, o apoio de material de saúde e a inteligência em saúde.

2.9.4 As OM Art Msl Fgt e seu pessoal fazem parte da cadeia logística de saúde, sendo a ponta da linha dessa cadeia o usuário. As seções de pessoal das OM Art Msl Fgt e o E-1 da ACEx são os responsáveis por

prever, prover e planejar as necessidades específicas de saúde, atentando para que todas as áreas possuam militares capacitados para desempenharem, nas melhores condições, as atividades inerentes às suas funções.

2.9.5 Os meios de Art Msl Fgt são alvos altamente compensadores ao inimigo. O uso de Forças Especiais, de contrabateria de Art convencional e de Msl Fgt, entre outros meios, podem ser utilizados pelo Ini contra a Art Msl Fgt, que poderá elevar o número de baixas em combate. Logo, somente com o apoio de saúde adequado e oportuno, reduzir-se-ão as taxas de mortalidade e permitir-se-á, no menor prazo possível, o retorno dos feridos ao combate. Nesse contexto, deve-se priorizar ao máximo o desdobramento logístico desses meios fora do alcance do armamento inimigo (mísseis de cruzeiro, mísseis balísticos e foguetes).

2.10 APOIO RECEBIDO DO ESCALÃO LOGÍSTICO ENQUADRANTE

2.10.1 Cabe destacar que os Modul, Frç ou Elm do B Mnt Sup Msl Fgt que reforçam as OM Log ou Frç desdobradas (Ba Log, BLT, BLB, destacamentos Log do B Log/Gpt Log) recebem destes últimos o apoio nas funções Log Engenharia, Salvamento e Saúde, bem como na função de Combate Proteção (Segurança Orgânica e no Trnp). Ressalta-se que os meios orgânicos de um B Mnt Sup Msl Fgt são restritos; portanto, aproveitam as citadas capacidades da estrutura em que passam em reforço ou daquelas que recebem o Ap Log de área.

2-14

MC 4.110

CAPÍTULO III

A ESTRUTURA DE APOIO LOGÍSTICO

3.1 A ESTRUTURA DE APOIO LOGÍSTICO NA ARTILHARIA DE MÍSSEIS E FOGUETES

3.1.1 Todos os Esc de Art Msl Fgt, exceto a Seção de Tiro Msl Fgt (Seç Tir MF ou Seç MF), possuem estruturas de Ap Log. Essas estruturas são

responsáveis pela maioria das atividades logísticas que garantem o apoio necessário a todos os órgãos, instalações e pessoal de uma OM Msl Fgt. Apesar de ser pouco usual o emprego isolado de uma Seç MF, sempre que possível, a Bia MF que enquadrar essa Frç isolada proverá os recursos logísticos dessa Frç.

3.1.2 O B Mnt Sup Msl Fgt é a OM Log Msl Fgt orgânica da ACEx. O B Mnt Sup Msl Fgt tem como missão principal prover o Ap Log de manutenção complexa de 2º Esc e Mnt de 3º Esc (preditiva, preventiva e corretiva) para as OM Msl Fgt subordinadas à ACEx/Cmdo Art Ex. Para cumprir essa missão, o B Mnt Sup Msl Fgt se insere no escalonamento logístico, desdobrando destacamentos, Frç ou Mod Log Art Msl Fgt na estrutura logística proporcionada pela Ba Log Cj, Grupo de Trabalho Logístio (GT Log), BLT, BLB e/ou Dst Log da área de atuação.

3.1.3 O Ap Log comum não é de responsabilidade do B Mnt Sup Msl Fgt. A obtenção, o armazenamento e a distribuição dos recursos e serviços não específicos de Art Msl Fgt, inclusive de Cl V (Mun), seguem o fluxo normal da cadeia logística da F Ter.

3.1.4 Além do B Mnt Sup Msl Fgt, a ACEx possui uma OM para atender às necessidades logísticas de seu Comando (Cmdo) e Estado-Maior (EM), que é a Bateria de Comando (Bia C) (Figura 3-1).

3.1.5 O GMF possui em sua organização uma Bia C, que é a SU responsável por executar o Ap Log no âmbito do grupo. Os meios de Ap Log generalista do GMF estão reunidos, em quase sua totalidade, nessa SU. Para executar esse apoio, a Bia C desdobra uma região fundamental chamada de Área de Trens (AT). É a partir dessa área que se processa todo o Ap Log do grupo (Figura 3-2).

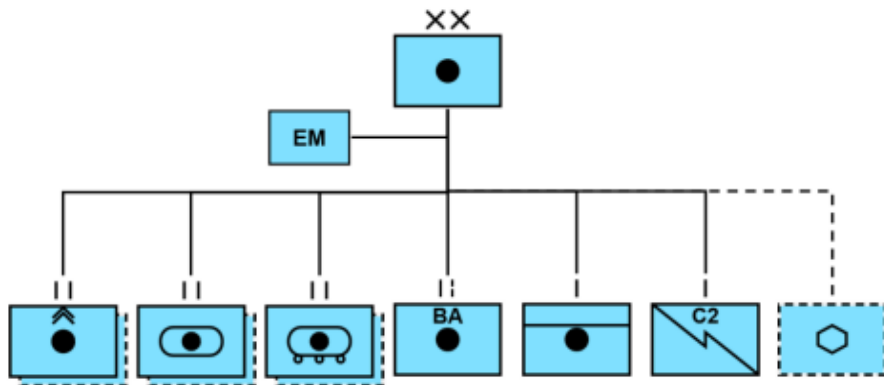


Fig 3-1 – Organograma da ACEx

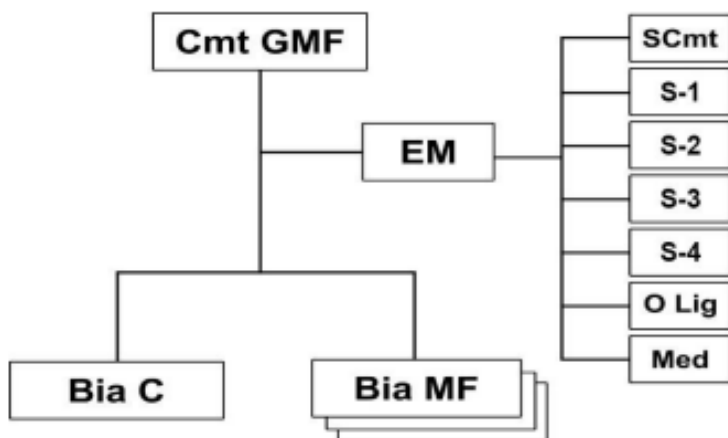


Fig 3-2 – Grupo de Msl Fgt (GMF)

3.1.6 As SU do GMF possuem em sua estrutura uma Seção Cmdo (Seção Logística – Seç Log), que executa as atividades logísticas no âmbito da SU. Inclusive o Gp Log dessa Seç é provido de uma Vtr Ofn Msl Fgt e de pessoal com capacidade de realizar o 2º Esc Mnt Art Msl Fgt, na dosagem de uma Vtr por Bia MF. Destacam-se também as Turmas de Remuniciamento (Tu Remn) do Gp Remn da linha de fogo que trabalham em conjunto com as Seções de Remuniciamento (Seç Remn) da Bia C nas atividades de transporte de munição. Essas Seç Cmdo desdobram as AT/SU.

3.1.7 A Seç MF não possui uma estrutura específica para a execução do Ap Log. Por isso, ela não instala e nem opera uma AT. Os meios

logísticos necessários para as atividades desenvolvidas pela Seç MF ficam reunidos no Posto de Comando (PC) do Comandante (Cmt) da Seç MF ou nas suas próprias Frç.

3-2

MC 4.110

Quando atua isoladamente, pode ser reforçada com meios logísticos e pessoal da Bia MF da qual é orgânica.

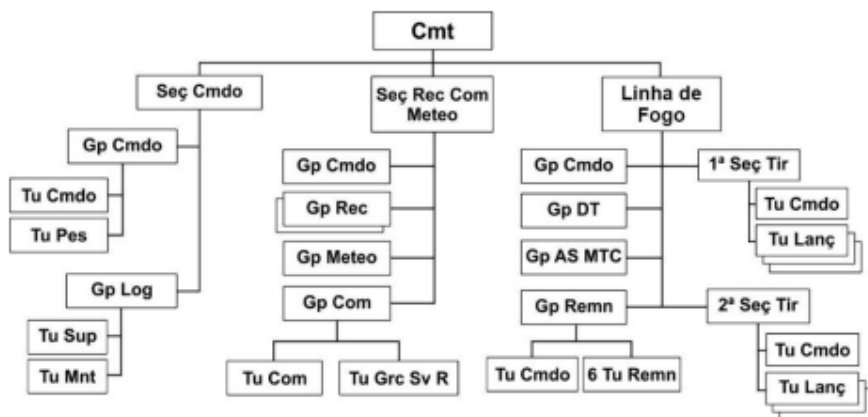


Fig 3-3 – Bateria de Msl Fgt (Bia MF)

3-3

MC 4.110

CAPÍTULO IV

O APOIO LOGÍSTICO NO TEATRO DE OPERAÇÕES/ÁREA DE OPERAÇÕES

4.1 CONCEITOS INICIAIS

4.1.1 As Grandes Unidades (GU), os G Cmdo e os Elm de emprego com características especiais recebem o Ap Log específico das suas OM Log orgânicas. O Ap Log comum é prestado pelas Bases Logísticas (Ba

Log) desdobradas sob a forma de apoio ao conjunto, apoio por área ou apoio direto.

4.1.2 APOIO LOGÍSTICO COMUM

4.1.2.1 O SSist Log Art Msl Fgt, no TO ou A Op, está integrado à estrutura do Ap Log às operações, a qual é coordenada pelo maior Esc Log presente no TO/A Op. Essa estrutura compreende uma série de comandos e estruturas conjuntas e singulares ativadas para planejar, coordenar, controlar e executar o Ap Log a uma determinada operação militar.

4.1.2.2 Na ZA, a ACEx ou o maior Esc Art Msl Fgt presente coordenará o Ap Log necessário às suas U/SU orgânicas. Esse apoio será prestado pelos meios desdobrados na Ba Log Cj.

4.1.2.3 A ACEx ou o maior Esc Art Msl Fgt presente na área não constituem elos na cadeia de Ap Log, exceto no que se referir à Mnt Sup Art Msl Fgt, quando, pela especificidade exigida, proveem apoio aos Esc subordinados por meio do B Mnt Sup Msl Fgt. Quando necessário, ligar-se-ão às Ba Log ou Gpt Log para a coordenação do apoio nesse setor.

4.1.2.4 Na ZC, a ACEx ou o maior Esc de Art Msl Fgt presente coordenará com o Gpt Log o Ap Log necessário às suas U/SU orgânicas. Esse apoio será prestado pelos meios dos Gpt Log desdobrados na BLT.

4.1.2.5 Na ZA e na ZC, as U e SU orgânicas da Art Msl Fgt recebem Ap Log por área, exceto no tocante à manutenção e ao suprimento específicos de Art Msl Fgt.

4.1.2.6 No nível Brigada (Bda), de forma excepcional, o Ap Log necessário às Frç de Art Msl Fgt, na área desse G Cmdo, será prestado pelo Batalhão Logístico (B Log) desse G Cmdo, por meio dos meios desdobrados na BLB. Cabe ressaltar que, nesse nível, também de forma excepcional, um Modul do B Mnt Sup Msl Fgt poderá estar desdobrado juntamente com a BLB, com a missão prioritária de realizar a manutenção dos MEM Art Msl Fgt. A excepcionalidade ressaltada se relaciona com a prudência de se utilizar meios valiosos e estratégicos de Art Msl

Fgt próximos à Linha de Contato (LC) ou às Linhas de Defesa (LD) junto ao Inimigo, bem como da redução da eficiência e da eficácia do Apoio de Fogo (Ap F) da Art Msl Fgt, atuando de forma descentralizada e pulverizada.

4.1.2.7 As atividades de todas as funções logísticas não específicas de Art Msl Fgt (apoio comum) e exercidas por estruturas da F Ter em apoio comum ao Cmdo Art Ex/ACEx e às Frç devem seguir as normas prescritas no MC *Logística Militar Terrestre* (EB70-MC-10.238).

4.1.3 APOIO LOGÍSTICO ESPECÍFICO

4.1.3.1 Apoio logístico específico – é aquele proporcionado por um Elm Ap Log a um Elm apoiado, em determinada tarefa específica de logística.

4.1.3.2 O apoio por área prestado pelas OM Log se limita àquele previsto dentro das possibilidades da OM apoiadora. Tropas com necessidades logísticas específicas deverão prever o suporte logístico para os itens de maior especificidade. Dessa forma, o B Mnt Sup Art Msl Fgt prestará o apoio específico necessário (apoio direto, ao conjunto e por área), de acordo com o estudo de situação.

4.1.3.3 A Mnt (2º Esc Mnt complexa e 3º Esc) e o Sup de Art Msl Fgt serão obtidos junto ao B Mnt Sup Msl Fgt orgânico da ACEx/Cmdo Art Ex. Independente da existência de uma ACEx atuando diretamente na ZC, conforme a manobra e a coordenação com a ACEx, o B Mnt Sup Msl Fgt deve fornecer estruturas específicas (Frç, Modul ou Dst Log Msl Fgt) para as estruturas logísticas comuns existentes e desdobradas, visando a apoiar a Art Msl Fgt.

4.2 BATALHÃO DE MANUTENÇÃO E SUPRIMENTO DE MÍSSEIS E FOGUETES NO TEATRO DE OPERAÇÕES/ÁREA DE OPERAÇÕES

4.2.1 O B Mnt Sup Msl Fgt é o responsável em prever e prover a manutenção e o suprimento específico de Art Msl Fgt às OM Art Msl Fgt, inclusive o Sup Cl V (Mun Msl Fgt).

4.2.2 O B Mnt Sup Msl Fgt desdobra seus meios orgânicos (Frç/Dst/ Módulo Logístico de Artilharia de Mísseis e Foguetes – Mod Log Art Msl Fgt) na área da Ba Log Cj, da BLT e, excepcionalmente, da BLB, valendo-se de suas estruturas, meios e dotando-os (Frç/Dst/Mod Log Art Msl Fgt) da capacidade de possuir a Distância Máxima de Apoio (DMA) igual ao ente logístico onde estará desdobrada.

4.2.3 O PC do B Mnt Sup Msl Fgt e o Centro de Operações de Apoio Logístico de Mísseis e Foguetes (COAL Msl Fgt) poderão estar justapostos ao PC da ACEX, quando esta estiver desdobrada. Tal procedimento visa a aproveitar as mesmas ligações desse G Cmdo, garantindo-lhe maior capacidade junto às OM

4-2

MC 4.110

ou Frç apoiadas. Quando a ACEX/Cmdo Art Ex não estiver presente, esses órgãos serão desdobrados em local a ser definido, mediante estudo de situação.

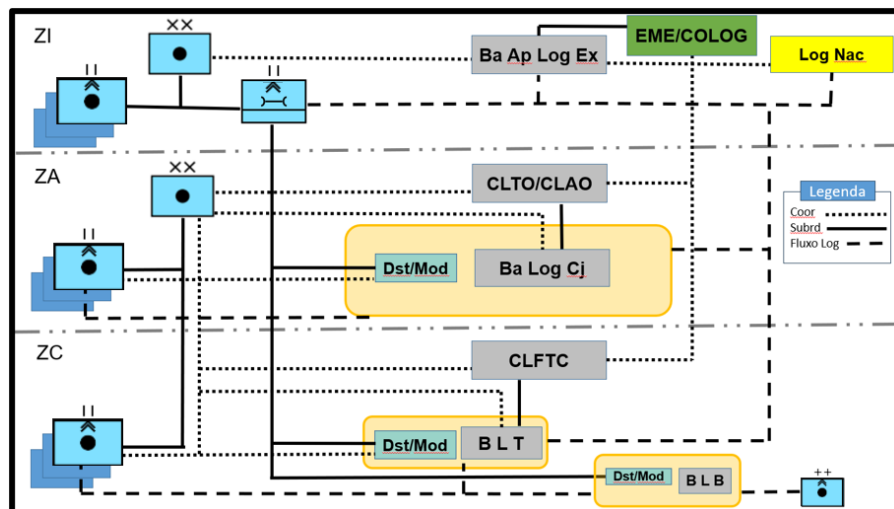


Fig 4-1 – Visão Geral da Estrutura Logística na Art Msl Fgt no TO/A Op

4.3 LOGÍSTICA NAS OPERAÇÕES BÁSICAS

4.3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

4.3.1.1 Este capítulo tem por objetivo abordar como se realiza o Ap Log em relação às operações da Art Msl Fgt. Em certas situações, dependendo do ambiente operacional, existe a exigência de que o planejador tenha capacidade de combinar ações ofensivas e defensivas com aquelas de cooperação e de coordenação com agências, de maneira sucessiva e/ou mesmo de forma simultânea.

4.3.1.2 O Ap Log às operações da Art Msl Fgt requer capacidades operativas que contribuam para a geração, sustentação e reversão de Forças Singulares, Conjuntas e/ou Multinacionais. A estrutura de Ap Log a ser concebida deve ser capaz de suportar a execução de variada gama de atividades e tarefas. Assim, é essencial, para o sucesso da operação planejada, a unidade de esforços dos diversos atores envolvidos (militares e civis).

4.3.1.3 As Operações Ofensivas e Defensivas (Op Ofs/Op Def) têm, normalmente, alta intensidade e requerem apoio cerrado aos Elm de combate e apoio ao combate, além de estreita coordenação e integração entre todos os níveis da logística. As demais operações, embora tenham menor intensidade na execução, da mesma forma que as Op Ofs e Def, devem dispor de um Ap Log

4-3

MC 4.110

baseado em estruturas com características de FAMES, possibilitando rapidamente sua ampliação de capacidades, caso as operações aumentem de intensidade ou se prolonguem no tempo/espaço além do previsto.

4.3.1.4 As estruturas de Ap Log desdobradas também devem ser resilientes e responsivas, ou seja, capazes de atender a demandas adicionais ou imprevistas, como: apoio a grandes massas populacionais, catástrofes provocadas por decorrência de ações militares ou por causas naturais, entre outras.

4.3.1.5 As considerações gerais, as características e as finalidades da Artilharia de Mísseis e Foguetes possuem princípios similares e análogos aos do Grupo de Artilharia de Campanha (GAC), que estão apresentados no MC *Grupo de Artilharia de Campanha* (EB70-MC-10.360).

4.3.2 O APOIO LOGÍSTICO NAS OPERAÇÕES OFENSIVAS

4.3.2.1 A Op Ofs constitui-se no modo decisivo de se empregar a Força militar para impor a vontade contra o inimigo. Caracteriza-se por buscar o enfrentamento, em condições tais que se consiga a derrota do oponente, sendo imprescindível canalizar um poder de combate que proporcione superioridade no local e momento adequados.

4.3.2.2 Geralmente, na ofensiva, as ações têm por objetivo a busca do

contato com o inimigo, o aproveitamento do êxito e a perseguição, não sendo necessária a realização de todas as ações, nem que essas sejam sequenciais, tendo em vista a natureza dinâmica do novo campo de batalha.

4.3.2.3 As Op Ofs caracterizam-se pela grande demanda de Ap Log, requerendo a antecipação de necessidades nos locais mais prováveis de ocorrência de atividades e o estabelecimento de níveis de serviços diferenciados e prioritários às organizações que participam do esforço principal e/ou da ação decisiva. Normalmente, a necessidade de cerrar o apoio é um imperativo, visando a reduzir o tempo de resposta às demandas e, consequentemente, aumentar o poder de combate e a prontidão operativa da tropa.

4.3.2.4 No início das Op Ofs, a Art Msl Fgt deverá ser empregada para bater alvos mais profundos, com uso de munições de maior alcance, como os mísseis e seus maiores foguetes. Isso porque, nessa fase, há uma necessidade maior de ataques a alvos estratégicos e operacionais.

4.3.2.5 No transcorrer das Op Ofs, há uma tendência de aumento no emprego de foguetes em relação aos mísseis, porque aumenta a quantidade de alvos táticos a partir do contato entre as Forças Terrestres beligerantes.

4.3.2.6 A capacidade de manter o Ap Log continuado é fundamental para o bom êxito das Op Ofs. A flexibilidade na organização e no desdobramento do apoio

4-4

MC 4.110

às operações concede a resiliência necessária à cadeia logística, característica fundamental para suportar as flutuações do combate. Nesse sentido, entre outras medidas, é fundamental a previsão de soluções alternativas e redundâncias, para manter a continuidade do apoio em caso de eventual interrupção da cadeia logística.

4.3.3 MARCHA PARA O COMBATE, APROVEITAMENTO DO ÊXITO E PERSEGUIÇÃO

4.3.3.1 Na marcha para o combate, a Art Msl Fgt deve buscar o seu emprego centralizado, prioritariamente, para assegurar vantagens que facilitem operações futuras. Essa centralização permite à Art Msl Fgt

maior eficiência e flexibilidade no apoio, pois possibilita os fogos de saturação em alvos de grandes dimensões em proveito da manobra como um todo, bem como em diferentes alvos simultaneamente.

4.3.3.2 A atuação da Art Msl Fgt em uma marcha para o combate deve ser precedida de uma análise criteriosa, tendo em vista a não exposição precoce desse Elm dissuasório, diante de um alvo que não necessariamente esteja no mais elevado Esc do nível tático.

4.3.3.3 Durante o aproveitamento do êxito e a perseguição, após o desenvolvimento de um ataque bem-sucedido, a Art Msl Fgt deve buscar o maior grau de centralização, caso tenha sido descentralizado, a fim de bater alvos profundos na retaguarda inimiga.

4.3.3.4 Para as ações finais da manobra, o faseamento “em final de missão” poderá ser utilizado de modo que os GMF fiquem em condições de receber missões pela finalidade, a fim de permitir ao Cmt da Força Terrestre Componente (FTC) o máximo de liberdade de ação e iniciativa.

4.3.3.5 Na marcha para o combate, durante o planejamento de localização das bases, devem-se considerar as possibilidades de atuação do inimigo e as linhas de controle e abastecimento estabelecidas.

4.3.3.6 Em função das características da Art Msl Fgt e de sua importância em nível estratégico, o Ap Log pode privilegiar a continuidade do apoio, viabilizada por intermédio do mínimo de mudanças das bases.

4.3.3.7 A necessidade de apoio de munição, nas primeiras fases da missão, demandará um alto consumo dos Sup Cl III e V, bem como aumento nos trabalhos de manutenção e evacuação de viaturas.

4.3.4 ATAQUE COORDENADO E RECONHECIMENTO EM FORÇA

4.3.4.1 A Art Msl Fgt, para apoio ao ataque, deve ser organizada e desdobrada de modo a fornecer os fogos de saturação ao desembocar do ataque. Caso o volume de fogo para alcançar o efeito desejado em diferentes alvos (conforme a densidade de saturação e o nível de

certeza) extrapole a capacidade das unidades de tiro de Art Msl Fgt disponíveis, essas missões de tiro devem ser divididas em mais de um momento, antes do desembocar do ataque, podendo inclusive dividir o emprego de uma Bia MF em duas seções de tiro, de modo que uma mesma Bia MF bata dois alvos em um mesmo momento.

4.3.4.2 À medida que o ataque se desenvolve, pode-se descentralizar a Artilharia, porém não tendendo à total descentralização, considerando que a Art Msl Fgt não é a mais adequada para prestar o Ap F contínuo e cerrado ao Elm de manobra empregado em 1º Esc. Nessas fases, os esforços do Ap Log devem ser enviados para que as bases se localizem próximo o suficiente das unidades de Artilharia, a fim de preservar a continuidade do Ap F com o mínimo de mudanças da sua localização.

4.3.4.3 Em determinadas situações, pode surgir a necessidade de se realizar a mudança da localização das bases durante o curso de uma operação. Tal fato não deve causar maiores transtornos, sendo realizado quando houver uma diminuição no ritmo do combate, por ocasião da conquista de objetivos intermediários ou quando forem determinadas pausas operativas pelo comando da FTC. Essas operações são, normalmente, caracterizadas por acentuado consumo de Sup Cl V (Mun) e grande número de baixas.

4.3.5 O APOIO LOGÍSTICO NAS OPERAÇÕES DEFENSIVAS

4.3.5.1 As Operações Defensivas (Op Def) são aquelas realizadas para conservar a posse de uma área ou território, ou negá-los ao inimigo, e, também, garantir a integridade de uma unidade ou meio. Normalmente, neutraliza ou reduz a eficiência dos ataques inimigos sobre meios ou territórios defendidos, infligindo-lhes o máximo de desgaste e desorganização, buscando criar condições mais favoráveis para a retomada da ofensiva.

4.3.5.2 As Op Def devem ser encaradas como transitórias. A defesa é uma postura temporária adotada por uma força e serve como um recurso para criar as condições adequadas para passar à ofensiva, com vistas à obtenção dos resultados decisivos desejados.

4.3.5.3 A Art Msl Fgt, nas operações defensivas, provavelmente será elencada como um alvo de alta prioridade, pois seu poder de fogo poderá comprometer o ataque inimigo.

4.3.5.4 Com o intuito de aumentar a segurança, a Art Msl Fgt busca posicionar-se o mais à retaguarda possível no TO/A Op, possibilitando, assim, apoiar todas as fases de cada manobra, desde o retraimento sem pressão até a defesa móvel na área de defesa avançada.

4.3.6 DEFESA EM POSIÇÃO

4.3.6.1 Assim como acontece nos movimentos retrógrados, a Art Msl Fgt não é o meio mais adequado para prestar o Ap F contínuo e cerrado aos Elm de manobra empregados em 1º Esc. Dessa forma, o planejamento de seu emprego deve ser feito com maior prioridade ao emprego estratégico-operacional em detrimento das formas de manobra da defesa em posição.

4.3.6.2 Na Defesa em Posição, as necessidades de segurança e de continuidade do apoio têm grande influência na localização das bases. Deve-se evitar a realização de mudanças das bases para a retaguarda durante as operações. Para tanto, a manobra logística deve ser planejada de modo a não interferir na manobra operativa.

4.3.6.3 O perfil de combate é caracterizado por alto consumo de Sup Cl V (Mun Msl Fgt). Há necessidade de estreita coordenação na distribuição dos materiais nos locais e momentos oportunos. Normalmente, em virtude da grande quantidade, os materiais devem ser distribuídos diretamente nas posições mais avançadas para preparação destas.

4.3.6.4 Há um aumento nas necessidades de transporte, sobretudo para o atendimento das demandas de Sup Cl V (Mun Msl Fgt), o que exige maior controle do movimento nos Eixos de Suprimento e Evacuação (E Sup Ev), e de meios para movimentação de carga, inclusive nas posições mais avançadas.

4.3.7 MOVIMENTO RETRÓGRADO

4.3.7.1 Movimento Retrógrado é o movimento tático organizado para a retaguarda ou para longe do inimigo. Nesse sentido, o deslocamento e a locomoção de meios são características desse tipo de operação, os quais podem ser muito beneficiados pela mobilidade proporcionada pelos meios da Aviação do Exército e blindados.

4.3.7.2 O planejamento no movimento retrógrado é feito de forma centralizada, mas sua execução é realizada de forma descentralizada.

Para os meios logísticos da Art Msl Fgt, a antecedência no planejamento é imprescindível, visto que se deve levar em conta os meios de Ap Log que precisam estar devidamente disponíveis e, se o exame de situação assim determinar, poderão ser preposicionados.

4.3.7.3 Na fase de planejamento, deve-se considerar o desdobramento mínimo de meios e, quando possível, estes serem feitos sobre rodas ou sobre lagartas,

4-7

MC 4.110

permitindo rapidez nas mudanças de posição que poderão ocorrer. Nesse ponto, deve-se ter especial atenção, pois os Sup de Art Msl Fgt tendem a ter alto nível de complexibilidade e custo elevado, não sendo prudente serem abandonados em um movimento não planejado. Caso o deslocamento forçado ocorra e se tenha que abandonar equipamentos, estes devem ser destruídos.

4.3.7.4 Nos movimentos retrógrados, é conveniente que as Ba Log onde podem estar inseridas Frç Log Msl Fgt do B Sup Msl Fgt permitam o apoio a um maior número possível de posições de retardamento.

4.3.7.5 A mudança de localização dos Elm de apoio do B Sup Msl Fgt para a retaguarda deve anteceder o deslocamento dos GMF apoiados e outras OM desdobradas na mesma área, a fim de evitar o congestionamento das vias.

4.3.7.6 Para facilitar o apoio, Sup podem ser deixados nas posições de retardamento e utilizados processos especiais de Sup e/ou destacamentos logísticos.

4.3.7.7 Uma das maiores preocupações nesse tipo de operação é a manutenção do poder relativo de combate da tropa que executa o movimento retrógrado, o qual depende, em grande parte, da regularidade e da eficiência do Ap Log prestado às Forças.

4.4 LOGÍSTICA NAS OPERAÇÕES DE MOLDAGEM

4.4.1 As Operações de Moldagem são operações que envolvem Elm do Exército Brasileiro e, na situação particular deste manual, a Art Msl Fgt em situações de cooperação no ambiente interagências. Nessas

situações, haverá a necessidade de estreita coordenação entre as Forças Armadas, as agências governamentais, as organizações não governamentais e, em alguns casos, atores privados. Destinam-se a convergir esforços de Elm de constituição e finalidade pública distintas, mas que atendam a um objetivo comum, dentro de um escopo bem definido.

4.4.2 O emprego de recursos logísticos civis (equipamentos, áreas, insumos, entre outros) é uma característica marcante das operações no ambiente interagências, permitindo maior aproveitamento da flexibilidade e da capilaridade proporcionadas pelo emprego dos meios da Art Msl Fgt. Entretanto é imprescindível que, no planejamento logístico, considere-se a utilização de equipes móveis de apoio para intervenções de manutenção em locais isolados.

4.4.3 As ações sob a égide de organismos internacionais diferem das demais ações no ambiente interagências pelo fato de envolverem outros países. Além disso, podem ocorrer em territórios estrangeiros. Com isso, o Ap Log para a Art Msl Fgt difere dos demais, visto que pode ser, dependendo do memorando de

4-8

MC 4.110

entendimento firmado, singular, conjunto ou combinado, realizado por um organismo internacional ou país definido pela coalizão. Tais tipos de apoio podem se assemelhar às Op Ofs e Def.

4.5 LOGÍSTICA EM AMBIENTE COM CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS

4.5.1 OPERAÇÕES LOGÍSTICAS INTEGRADAS DO SISTEMA DE MÍSSEIS E FOGUETES

4.5.1.1 A Log do Sistema de Mísseis e Foguetes pode exigir emprego em interoperabilidade, na função logística transporte, com outros Elm das Forças Armadas e entidades civis, conforme a seguir. a) Força Aérea – as viaturas do Sistema de Mísseis e Foguetes podem ser mobilizadas por aeronaves cargueiras. Os Cmt devem garantir que seus Elm subordinados estejam familiarizados com os procedimentos de carregamento de aeronaves, bem como com as regras e regulamentos da Força Aérea relativos ao transporte desses

equipamentos.

b) Marinha – as Unidades do Sistema de Mísseis e Foguetes também devem estar preparadas para mobilizar seus equipamentos pelos modais marítimo e fluvial. Os Cmt devem garantir que seus Elm subordinados estejam familiarizados com todas as condicionantes das operações de transporte aquático.

4.5.1.2 Além do transporte pelo modal rodoviário de responsabilidade do B Mnt Sup Msl Fgt, as Unidades do Sistema de Mísseis e Foguetes podem ser transportadas sobre pranchas contratadas de entidades civis, pranchas de outras OM Trnp ou mesmo por Unidades do Exército especializadas em transporte fluvial, se o deslocamento por este modal for imperativo. Os Cmt devem garantir que seus Elm subordinados estejam familiarizados com os requisitos específicos de veículos para transporte e adestrados nas técnicas e procedimentos adequados.

4.5.2 OPERAÇÕES EM TERRENO MONTANHOSO

4.5.2.1 Operações nesse tipo de terreno exigem, normalmente, uma maior quantidade de munição para apoiar a Força. Em função disso, essa demanda logística deverá ser prevista tendo como base um cálculo e uma tabela para lançamento de foguetes em terreno montanhoso.

4.5.2.2 O reabastecimento logístico é mais difícil devido ao número limitado de estradas e às velocidades mais lentas dos comboios. Emboscadas são prováveis nesse tipo de terreno, exigindo um planejamento de segurança minucioso dos Elm envolvidos na cadeia de reabastecimento logístico.

4-9

MC 4.110

4.5.2.3 O Comando e Controle (C²) é prejudicado em regiões montanhosas devido à diminuição da eficácia das comunicações de rádio FM.

4.5.3 OPERAÇÕES EM TERRENO DE SELVA

4.5.3.1 A utilização do Sistema de Mísseis e Foguetes normalmente não é apropriada em operações na selva. O Sistema requer áreas de

tiro abertas e liberdade de movimento para maximizar sua eficácia e capacidade de sobrevivência.

4.5.3.2 Além das limitações das áreas de tiro, as operações na selva apresentam problemas devido à alta umidade e à densa vegetação. A umidade pode reduzir a operacionalidade do equipamento eletrônico, enquanto a vegetação densa diminui os efeitos das munições. Podem ocorrer maiores quantidades de danos nos componentes eletrônicos das viaturas do Sistema de Mísseis e Foguetes, exigindo a constituição de Elm especializados em manutenção de eletrônica nas equipes de apoio direto à manutenção dos equipamentos do sistema, de acordo com o planejamento da manobra.

4.5.3.3 Na maior parte das operações em terreno de selva, o reabastecimento logístico é realizado pelo modal rodoviário e complementado pelo aquaviário, tendo a sua realização dificultada pela mobilidade reduzida e um controle mais difícil de se estabelecer. Além disso, a segurança do transporte logístico dos equipamentos do Sistema de Mísseis e Foguetes deve ser alvo de planejamento, visto que os deslocamentos aquaviários possuem uma baixa velocidade de mobilização, tornando-se alvos mais vulneráveis, em particular para a aviação inimiga, e de emboscadas terrestres nas margens dos rios estreitos.

4.5.4 OPERAÇÕES EM TERRENO URBANO

4.5.4.1 O crescimento maciço das áreas urbanas e as mudanças provocadas pelo homem na paisagem afetam significativamente a condução das batalhas futuras. Os Cmt, em todos os níveis, devem estar cientes das vantagens e desvantagens exclusivas associadas às operações com mísseis e foguetes conduzidas em cidades, vilas e áreas construídas assemelhadas.

4.5.4.2 O Ap Log ao Sistema de Mísseis e Foguetes, nesse tipo de terreno, é realizado, normalmente, pelas vias de acesso terrestres. Pode ser realizado de forma descentralizada em razão da facilidade de mobilização dos meios de Ap Log. Meios de transporte aéreos podem ser empregados em casos especiais que exijam extrema rapidez.

4.5.4.3 O uso de estruturas existentes (por exemplo, celeiros, oficinas mecânicas e armazéns) como áreas de esconderijo, postos de Sup Cl V (Mun) ou locais de PC maximiza a proteção e minimiza o esforço de camuflagem.

4.5.4.4 Deve-se prever mais tempo para o reconhecimento.

Dependendo da densidade de edifícios na área, a segurança dos pontos de Ap Log deve ser reforçada, conforme a situação tática.

4.5.4.5 O C² de um Ap Log operando em área urbana é exigente. Pode ser necessária a descentralização ao máximo possível. A capacidade reduzida de comunicação exige ordens mais detalhadas. A altura e a densidade das estruturas reduzem os intervalos de planejamento para todos os equipamentos rádio orgânicos. O posicionamento de antenas, como misturá-las com antenas civis existentes ou nas copas das árvores, pode aumentar o alcance das transmissões e aumentar a capacidade de sobrevivência. As redes de comunicações civis existentes podem ser usadas para complementar a capacidade orgânica da Unidade.

4.5.5 OPERAÇÕES EM REGIÕES DE FRIO EXTREMO

4.5.5.1 São regiões caracterizadas por terra congelada, terreno coberto de neve, luz solar intensa e escuridão prolongada.

4.5.5.2 O reabastecimento logístico é prejudicado pela mobilidade reduzida e dificuldade em determinar os locais da Estrada Principal de Suprimento (EPS). O equipamento de aquisição de alvos pode ser afetado adversamente por tempestades de neve e frio intenso. Em razão disso, poderá ser necessário que os equipamentos do Sistema de Mísseis e Foguetes estejam em constante deslocamento, impactando diretamente na necessidade do estabelecimento de pontos de Ap Log em locais estratégicos, com o intuito de garantir essa mobilidade.

4.5.5.3 No terreno congelado e coberto de neve, a mobilidade é reduzida para os veículos com rodas e reboques, pois geralmente não são adequados para operações nessas áreas. No frio extremo, o metal tende a se tornar quebradiço e a quebra das peças, conseqüentemente, aumenta. O planejamento da manutenção dos equipamentos do Sistema de Mísseis e Foguetes deverá prever um estoque maior de Sup para reposição, levando em consideração a mortalidade das peças nessas condições.

4.5.5.4 As comunicações rádio podem não ser confiáveis no frio extremo e o equipamento pode ficar inoperante.

4.5.6 OPERAÇÕES EM REGIÕES DE CALOR EXTREMO

4.5.6.1 A logística de equipamentos de mísseis e foguetes em ambientes de calor extremo é complexa. Requer um planejamento detalhado e recursos adequados para garantir o sucesso das operações das unidades do Sistema de Mísseis e Foguetes. A adaptabilidade e a capacidade de resolver problemas são cruciais para enfrentar os desafios imprevistos que podem surgir nestas regiões.

4-11

MC 4.110

4.5.6.2 Nas operações em regiões de calor extremo, a principal preocupação dos Cmt deverá ser a de manter um nível de estoque de combustível operativo para as unidades do Sistema de Mísseis e Foguetes em razão da dificuldade logística de reabastecimento.

4.5.6.3 A manutenção dos equipamentos do Sistema de Mísseis e Foguetes deverá ser realizada de maneira regular e preventiva, a fim de evitar problemas durante a operação em ambientes de calor extremo. Um estoque de reposição de peças críticas deverá ser previsto e disponibilizado em locais de Ap Log estratégico.

4.5.6.4 Devido à escassez de fontes de energia, em ambientes de calor extremo, pode-se considerar, de acordo com a situação da tática, a instalação de painéis solares nos locais de Ap Log como forma de garantir a sustentação do Ap Log de manutenção aos equipamentos do Sistema de Mísseis e Foguetes.

4.5.6.5 As viaturas empregadas no Ap Log devem ser adaptadas e capazes de trafegar em terreno arenoso, possuindo todas estas viaturas sistema de tracionamento nos seus eixos.

4.5.6.6 O C² deve ser garantido por uma rede de comunicação confiável, devendo ser considerada a utilização de equipamentos de comunicação via satélite em ambientes de calor extremo.

4.5.7 OPERAÇÕES EM REGIÃO DE COSTA (LITORÂNEA)

4.5.7.1 A logística das Unidades do Sistema de Mísseis e Foguetes, nesse tipo de região, exige uma coordenação cuidadosa entre diferentes Unidades e recursos para garantir o sucesso da operação. O planejamento detalhado, a prontidão e a capacidade de adaptação são fundamentais nessa situação operacional.

4.5.7.2 As embarcações utilizadas nesse apoio deverão ser selecionadas de modo que sejam capazes de realizar o transporte das Unidades do Sistema de Mísseis e Foguetes e munições. Essas embarcações deverão estar equipadas com guinchos, guindastes e sistemas de amarração, para garantir a segurança do transporte.

4.5.7.3 A coordenação do desembarque e embarque desses equipamentos deverá ser realizada de forma rápida e precisa, a fim de que eles estejam em condições de serem empregados ou evacuados rapidamente.

4.5.7.4 Deve ser previsto um ponto de apoio de manutenção temporário no local de desembarque, a fim de realizar inspeções e reparos rápidos nos equipamentos do Sistema de Mísseis e Foguetes.

4-12

MC 4.110

4.5.7.5 Durante o transporte, os equipamentos e as munições do Sistema de Mísseis e Foguetes deverão, na medida do possível, ser protegidos contra a ação da água salgada, por meio da utilização de cobertura, produtos químicos anticorrosivos, impermeabilização das partes críticas e lavagens regulares.

4.5.7.6 O C² deverá ser estabelecido de modo que seja possível uma comunicação constante entre as Unidades na coordenação das operações logísticas. Para isso, a tecnologia de comunicação via satélite deverá ser utilizada, preferencialmente, para superar possíveis problemas de alcance rádio devido às distâncias.

4.5.8 OUTROS AMBIENTES OPERACIONAIS

4.5.8.1 O MC *Logística nas Operações* (EB70-MC-10.216), no seu capítulo VIII, aborda o assunto com mais detalhes.

4.6 O FLUXO LOGÍSTICO

4.6.1 FLUXO LOGÍSTICO PARA A ACEx/Cmdo Art Ex NO TO/A Op

4.6.1.1 A ACEx/Cmdo Art Ex não possui um B Log em sua composição. Portanto, em relação à organização e à execução das atividades logísticas em operações, a Art Msl Fgt deve valer-se do

escalonamento da Logística, que consiste na articulação em profundidade dos recursos. Assim, para atender às demandas próprias e de seus Esc subordinados, a Art Msl Fgt se insere nesse escalonamento logístico da F Ter, constituído, no caso mais completo, pela estrutura logística proporcionada pela Ba Log Cj, GT Log, BLT, BLB e Dst Log, conforme apresentado na figura a seguir.

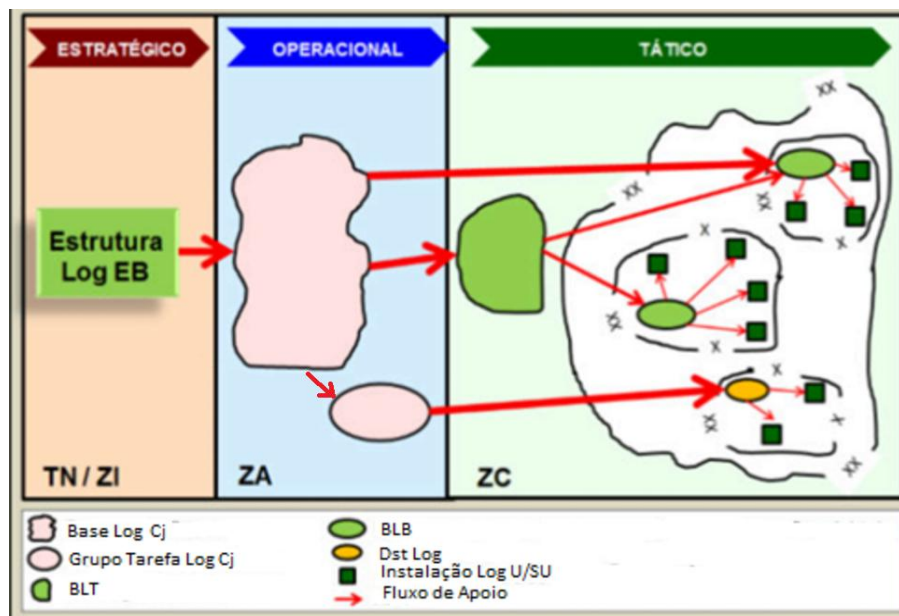


Fig 4-2 – Organização da Logística

MC 4.110

4.6.1.2 Em relação às atividades de manutenção e suprimento de material específico de Art Msl Fgt, fundamentais para que a Art Msl Fgt opere diuturnamente, faz-se necessário que sejam prestadas por uma unidade específica para esse fim. Essa missão cabe ao B Mnt Sup Msl Fgt orgânico da ACEx/Cmdo Art Ex.

4.6.1.3 Os Gpt Log e os B Log das Bda Inf/Cav não possuem plena capacidade de realizar a logística específica do material Art Msl Fgt, principalmente, em relação à manutenção. Caberá ao B Mnt Sup Msl Fgt prover esse tipo de Ap Log às OM Msl Fgt por meio de Frç/Dst/Mod Log Msl Fgt desdobrados na área das Ba Log.

4.6.1.4 O Cmt e o EM da ACEx/Cmdo Art Ex devem manter um grau

de consciência situacional que lhes possibilite o perfeito entendimento quanto às interações entre o ambiente operacional, as operações militares e a situação logística.

4.6.1.5 As etapas do planejamento logístico (análise de logística, elaboração dos planos e ordens, elaboração da estimativa logística e acompanhamento e controle do Ap Log) devem ser muito bem planejadas, para que se definam corretamente os meios utilizados no Ap Log à Art Msl Fgt. As providências necessárias à execução contínua da atividade logística, a localização das estruturas logísticas previstas para sustentar a operação e a manutenção da consciência situacional são os aspectos essenciais desse planejamento. A logística da Art Msl Fgt deve estar apta a:

- a) evoluir, sem solução de continuidade, da situação de normalidade para a de guerra;
- b) permitir a integração e a interoperabilidade com as demais Forças Singulares (FS);
- c) interagir com a Log Nac e, quando for o caso, com a multinacional, respeitando acordos e tratados internacionais dos quais o Brasil seja signatário; e d) prestar Ap Log à população local e às agências governamentais e não governamentais, quando determinado e sob circunstâncias específicas.

4.6.1.6 A estimativa logística é um processo lógico e sistemático por meio do qual os planejadores de logística antecipam as necessidades, em conformidade com o perfil de emprego previsto para o Esc de Art Msl Fgt considerado, em cada fase da operação concebida. Nem sempre poderá ser feita uma estimativa completa, devendo, nesses casos, priorizarem-se os aspectos mais preponderantes para a execução da missão Art Msl Fgt. É fundamental serem utilizados Dados Médios de Planejamento (DAMEPLAN) para esse fim.

4.6.1.7 O Cmt ACEx/Art Ex é o responsável pelo Ap Log aos seus Elm subordinados ou em reforço. Ele planeja, com assessoramento do seu EM, e conduz as atividades logísticas de modo a não haver solução de continuidade no desenrolar das operações de Art Msl Fgt. Para as ações logísticas relativas

ao material Art Msl Fgt, esse Cmt conta ainda com o assessoramento do Cmt B Mnt Sup Msl Fgt.

4.6.1.8 Na ACEx/Cmdo Art Ex, o E-4 é o responsável direto pelo planejamento, coordenação e supervisão de todas as atividades logísticas referentes às funções logísticas manutenção, suprimento, transporte e saúde. O E-1, por sua vez, é o responsável direto pelos recursos humanos.

4.6.2 O APOIO LOGÍSTICO NA ZONA DO INTERIOR/TERRITÓRIO NACIONAL

4.6.2.1 A preponderância do fator tempo na mobilização de meios de Art Msl Fgt, devido a seu grande poder de fogo e a seu caráter estratégico para o país, impõe que os meios logísticos estejam sob as mesmas condições de pronto emprego do Sistema Art Msl Fgt. Desse modo, o Cmdo ACEx/Cmdo Art Ex deve coordenar a situação logística de seus meios diretamente com a Base Logística do Exército ou com os Gpt Log, se for o caso, para uma eventual atuação em cenário de crise.

4.6.2.2 Uma vez estabelecidas as prioridades de atendimento das demandas logísticas, por meio do Cmdo ACEx/Cmdo Art Ex, as OM Log funcionais dos Gpt Log (planejadas para apoiar os GMF e Frç, de acordo com sua distância e área de desdobramento) estarão disponíveis para as ligações necessárias, a fim de viabilizar o Ap Log a essas OM Art Msl Fgt.

4.6.2.3 Mesmo com o atendimento das demandas logísticas sendo realizado pelos Gpt Log desdobrados pelo TN, possivelmente existirão OM Art Msl Fgt que não disporão da capacidade de sanar ou terem suas necessidades sanadas pela mola logística, por conta das grandes dimensões do TN/ZI. Nessas situações, haverá de ser considerada a possibilidade de contratações, convênios e terceirizações de serviços na logística nacional, para o atendimento exclusivo àquele Elm distanciado da logística militar existente na região.

4.6.2.4 O Cmdo ACEx/Cmdo Art Ex deverá estabelecer os processos de determinação das necessidades, a fim de dar os aspectos desejáveis ao Ap Log dos GMF espalhados pelo TN/ZI. Dessa forma, os Gpt Log terão a possibilidade de ajustar os processos de obtenção e distribuição junto às OM Log que apoiarão os GMF daquela região específica.

4.6.2.5 A ACEx/Cmdo Art Ex não constitui elo na cadeia de Ap Log na ZI/ZD, exceto no que se refere à manutenção e ao suprimento de

material de Art Msl Fgt. Para o atendimento das demandas específicas de manutenção e suprimento especializados de Art Msl Fgt, os B Mnt Sup Msl Fgt mapearão os processos de determinação das necessidades, obtenção e distribuição para a ACEx/Cmdo Art Ex, utilizando, caso seja necessário, o estabelecimento de Frç/Dst/Mod Log Art Msl Fgt para cerrar apoio às OM Art Msl Fgt.

4-15

MC 4.110

4.6.2.6 A estrutura logística existente em ZI/ZD, além de prestar o apoio necessário às OM Art Msl Fgt, poderá ser utilizada para levar material de Art Msl Fgt ao TO.

4.6.2.7 O Ap Log na ZI/ZD é prestado pelos meios orgânicos que não forem empregados no TO, valendo-se do conceito de logística na medida certa.

4.6.2.8 A cadeia logística existente na ZI/ZD deve estar adequada aos desafios para o desdobramento dos meios de Art Msl Fgt existentes, visto que tal desdobramento é impactado pelas grandes distâncias e pela possível pulverização logística dos meios decorrentes dessas grandes distâncias.

4.6.2.9 O Estado-Maior do Exército é o responsável pela direção-geral da logística no âmbito do Exército Brasileiro, cabendo-lhe emanar as diretrizes para a execução dessa tarefa junto aos Órgãos de Direção Setorial (ODS) competentes. Assim, os Gpt Log e a Ba Ap Log Ex atuarão sempre sob a coordenação desses ODS, os quais contarão com o assessoramento do Cmdo ACEx/Cmdo Art Ex para a solução de óbices logísticos existentes.

4.6.2.10 Dentro da ZI/ZD, o fluxo logístico é desencadeado pelos respectivos Gpt Log do Cmdo enquadrante, e o B Mnt Sup Msl Fgt é/está o responsável direto pelo suprimento e manutenção específica dos MEM Art Msl Fgt, inclusive da Cl V (Mun Msl Fgt).

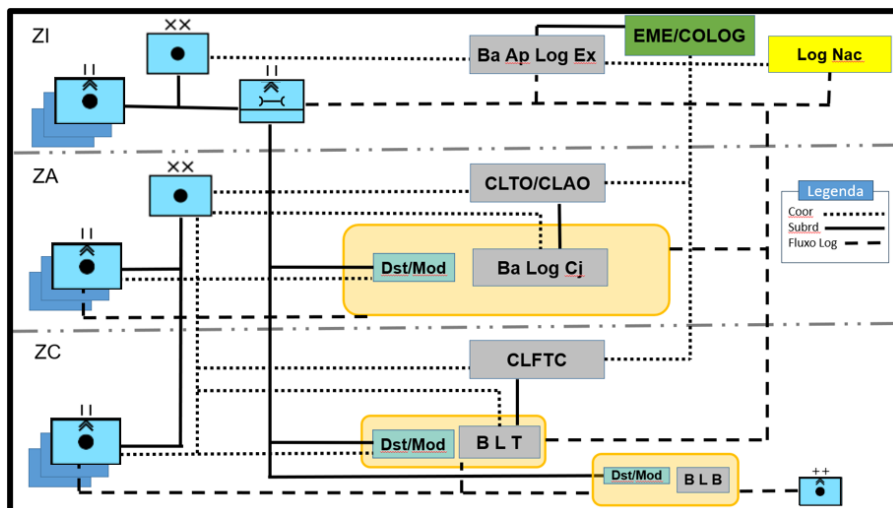


Fig 4-3 – Visão Geral da Estrutura Logística na Art Msl Fgt na ZI/TN e no TO

4-16

MC 4.110

4.6.3 FLUXO LOGÍSTICO DO GMF E FRAÇÕES

4.6.3.1 O fluxo logístico do GMF e Frç deve ser conforme previsto no capítulo IX do MC *Grupo de Mísseis e Foguetes* e as particularidades vistas neste manual sobre as funções logísticas referentes à Art Msl Fgt.

4-17

MC 4.110

GLOSSÁRIO

ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas Significado

Ap F Apoio de Fogo Ap Log Apoio Logístico

ASTROS Área (Sistema de Foguetes de Artilharia para Saturação de
Artillery Saturation Rocket System)

AT Área de Trens Art Msl Fgt Artilharia de Mísseis e Foguetes ACEx
Artilharia de Corpo de Exército

B

Abreviaturas/Siglas Significado

Ba Log Cj Base Logística Conjunta

Bda Brigada Bia MF Bateria de Mísseis e Foguetes BLB Base Logística
de Brigada Btl Batalhão B Log Batalhão Logístico B Log MF Batalhão
Logístico de Mísseis e Foguetes BLT Base Logística Terrestre

BID Base Industrial de Defesa Bia C Bateria de Comando

B Mnt Sup Msl Fgt e Foguetes Batalhão de Manutenção e Suprimento
de Mísseis

C

Abreviaturas/Siglas Significado

C² Comando e Controle

CLAO Comando Logístico da Área de Operações

CLFTC Componente Comando Logístico da Força Terrestre

Cl Classe

CLTO Comando Logístico do Teatro de Operações Cl V (Mun) Classe V
(Munição)

Cmdo Comando

MC 4.110

Abreviaturas/Siglas Significado

Cmt Comandante

COLOG Comando Logístico Cmdo Art Ex Comando de Artilharia do Exército

Cmt Ap Log Comandante do Apoio Logístico

COAL Msl Fgt e Foguetes Centro de Operações de Apoio Logístico de Mísseis

D

Abreviaturas/Siglas Significado

DAMEPLAN Dados Médios de Planejamento

Dst Log Destacamento Logístico

Dst Log Art Msl Fgt e Foguetes Destacamentos Logísticos de Artilharia de Mísseis DMT Doutrina Militar Terrestre DMA Distância Máxima de Apoio

E

Abreviaturas/Siglas Significado

EB Exército Brasileiro

EFD Estado Final Desejado

EPS Estrada Principal de Suprimento Esc Sp Escalão Superior E Sup Ev Eixos de Suprimento e Evacuação

Elm Elemento Elm Ap Log Elemento de Apoio Logístico Esc Escalão

E-1 Chefe da 1ª Seção E-4 Chefe da 4ª Seção

EM Estado-Maior

F

Abreviaturas/Siglas Significado

FA Forças Armadas

FAMES Flexibilidade, Adaptabilidade, Modularidade, Elasticidade e Sustentabilidade

Fgt Foguete Frç Fração

Abreviaturas/Siglas Significado

F Cte Força Componente

FS Força Singular

G

Abreviaturas/Siglas Significado

GAC Grupo de artilharia de Campanha

GMF Grupo de Mísseis e Foguetes

Gpt Log Grupamento Logístico GU Grande Unidade G Cmdo Op
Grande Comando Operativo

Gpt E Grupamento de Engenharia

L

Abreviaturas/Siglas Significado

LMF Lançador de Mísseis e Foguetes LMT Logística Militar Terrestre

LMU Lançadora Múltipla Universal LC Linha de Contato

LD Linhas de Defesa

M

Abreviaturas/Siglas Significado

MEM Material de emprego militar Mnt Manutenção

MTC Míssil Tático de Cruzeiro

MC Manual de Campanha Modul Módulos

Mod Log AAAe Módulo Logístico de Artilharia Antiaérea Mun
Munição

O

Abreviaturas/Siglas Significado

Op Def Operações Defensivas

ODS Órgão de Direção Setorial Op Ofs Operações Ofensivas

OM Organização Militar OM Log Organização Militar Logística MC
4.110

Abreviaturas/Siglas Significado

OM Trnp Organização Militar de Transporte

P

Abreviaturas/Siglas Significado

PC Posto de Comando

P Distr Posto de Distribuição P Sup Mv Posto de Suprimento Móvel
PNL Pontos Nodais Logísticos

Processo de Planejamento e Condução de

PPCOT

Operações Terrestres

Q

Abreviaturas/Siglas Significado

QDM Quadro de Distribuição de Material QCP Quadro de Cargos
Previstos

R

Abreviaturas/Siglas Significado

RM Região Militar Rec Reconhecimento

S

Abreviaturas/Siglas Significado

Slv Salvamento

Seç Log Seção Logística SLMT Sistema de Logística Militar Terrestre

SU Subunidade Sup Suprimento

SCmt Subcomandante Seç Tir MF ou Seç MF Seção de Tiro de Mísseis e Foguetes

Seç Remn Seção de Remuniciamento

Subsistema Logístico da Artilharia de Mísseis e

SSist Log Art Msl Fgt

Foguetes

T**Abreviaturas/Siglas Significado**

TC Trem de Combate

TE Trem de Estacionamento Trnp Transporte

Trnp Estrtr Transporte Estratégico TN Território Nacional

T Cg Terminal de Carga T Trnp Terminal de Transporte

Tu Remn Turmas de Remuniciamento

U**Abreviaturas/Siglas Significado**

U Unidade

V**Abreviaturas/Siglas Significado**

Vtr Viatura

Vtr Sis Msl Fgt Viatura de Sistema de Mísseis e Foguetes

Vtr Slv Msl Fgt Viatura de Salvamento de Mísseis e Foguetes

Z**Abreviaturas/Siglas Significado**

ZA Zona de Administração

Z Aç Zona de Ação ZC Zona de Combate ZD Zona de Defesa

ZI Zona de Interior

REFERÊNCIAS

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Artilharia de Campanha nas Operações**. EB70-MC-10.224. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Emprego da Logística**. MC 4.2. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Batalhão Logístico**. EB70-MC-10.317. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2022.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Grupamento Logístico**. EB70-MC-10.357. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2022.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Grupo de Mísseis e Foguetes**. EB70-MC-10.363. Edição experimental. Brasília, DF: COTER, 2021.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Logística Militar Terrestre**. MC 4.0. 2. ed. Brasília, DF: COTER, 2022.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. MC 3.0. 6. ed. Brasília, DF: COTER, 2025.

BRASIL. Exército. Comando do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército**. EB10-IG-01.002. 1. ed. Brasília, DF: C Ex, 2011.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 3. ed. Brasília, DF: EME, 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas**. MD33-M-02. 3. ed. Brasília, DF: MD, 2008.

EUA. **FM 6-60: Multiple Launch Rocket System (MLRS) Operations**. Department of the Army, Washington DC, 1996.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

CENTRO DE DOCTRINA DO EXÉRCITO

Brasília, DF, 4 de julho de 2025

www.cdoutex.eb.mil.br